THE LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF
NORTH CAROLINA

This acquisition
was made possible
by
The Carnegie Corporation
of New York

606
P187p

This **BOOK** may be kept out **TWO WEEKS ONLY,** and is subject to a fine of **FIVE CENTS** a day thereafter. It is **DUE** on the **DAY** indicated below:

REPUBLICA DEL PERU

Primera Conferencia Panamericana

para la

Uniformidad de Especificaciones

REUNIDA EN LIMA, PERU, DEL 23 DE DICIEMBRE

DE 1924 AL 6 DE ENERO DE 1925

Actas y demás documentación

PUBLICACION OFICIAL

LIMA

LIBRERIA E IMPRENTA E. MORENO

San Antonio (Lampa) 672

1927

LIBRERIA MUNDIAL

J. E. GAITAN R. & CO.

REPUBLICA DEL PERU

Primera Conferencia Panamericana

para la

Uniformidad de Especificaciones

REUNIDA EN LIMA, PERU, DEL 23 DE DICIEMBRE

DE 1924 AL 6 DE ENERO DE 1925

Actas y demás documentación

PUBLICACION OFICIAL

LIMA

LIBRERIA E IMPRENTA E. MORENO

San Antonio (Lampa) 672

1927

LIBRERIA MUNDIAL

BOGOTA

LIBRARY UNIV. OF
NORTH CAROLINA

Primera Conferencia Panamericana
para la
Uniformidad de Especificaciones

606
P187p

540475

La preparación de esta información ha sido llevada a cabo, con toda prolijidad y esmero, por encargo del señor Presidente de la Primera Conferencia Pan Americana sobre Uniformidad de Especificaciones y bajo su revisión, por el señor Joaquín Ortega Zegarra, quien en su calidad de Secretario de la Sección Peruana de la Alta Comisión Interamericana, prestó servicios, primero en el Comité Ejecutivo Organizador de la Conferencia y después al lado de la Presidencia de la misma.

Notas:

Las traducciones al castellano de los trabajos presentados en inglés, a la Conferencia, han sido hechas por don Alberto Méndez, Auxiliar de la Dirección del Crédito Público.

El trabajo: "The activities of the British Engineering Standard Association" por el señor C. le Maistre C. B. Secretary, no se recibió en la Conferencia.

El trabajo: "Standardization", por el señor H. Zollinger, Secretario de la Asociación Suiza de Tipos Normales, sólo se ha recibido estando ya muy avanzada la impresión de esta obra y como las reproducciones de los gráficos y cuadros que lo ilustran la habrían retardado, no ha sido posible incluírlo.

INDICE

LIBRERIA MUNDIAL
J. E. GAITAN R. & CIA.

INDICE

	Pág.
Comunicación en que la Delegación Peruana ante la Segunda Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, dá cuenta al Ministerio de Hacienda de su cometido y presenta la documentación concerniente a ese Certámen Interamericano	1
Resolución suprema que autoriza la impresión y distribución de ejemplares de la información concerniente a la Conferencia	4
Trabajos preparatorios de la Conferencia	5
Comité Ejecutivo Organizador de la Conferencia. . . .	21
Delegaciones ante la Conferencia de los Países Extranjeros, del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, de las Instituciones Particulares Extranjeras y del Perú y de las Cámaras de Comercio del Perú	22
Funcionarios de la Conferencia	25
Funcionarios de Honor de la Conferencia	26
Auxiliares de la Conferencia	27
Comisiones de la Conferencia	28
Programa de la Conferencia	29
Organización y Reglamento de la Conferencia	37
Programa de las Sesiones de la Conferencia	47

Pág.

Resoluciones y ponencias aprobadas por la Conferencia.. 55
Relación de los discursos, memorias y trabajos presentados a la Conferencia.. 63
Sesiones celebradas por la Conferencia.. 69
Sesión preliminar, celebrada el 22 de diciembre de 1924.. 71
Sesión solemne de instalación, celebrada el 23 de diciembre de 1924.. 83
Primera sesión ordinaria, celebrada el 26 de diciembre de 1924.. 111
Segunda sesión ordinaria, celebrada el 27 de diciembre de 1924.. 145
Tercera sesión ordinaria, celebrada el 29 de diciembre de 1924.. 173
Cuarta sesión ordinaria, celebrada el 30 de diciembre de 1924.. 199
Quinta sesión ordinaria, celebrada el 2 de enero de 1925.. 245
Sexta sesión ordinaria, celebrada el 3 de enero de 1925.. 265
Séptima sesión ordinaria, celebrada el 5 de enero de 1925.. 279
Sesión solemne de clausura, celebrada el 6 de enero de 1925.. 301
Trabajos presentados a la Conferencia y que no pudieron ser leídos en sus sesiones 321

DISCURSOS, MEMORIAS Y TRABAJOS PRESENTADOS A LA CONFERENCIA

Pág.

"Discurso de bienvenida a los señores Delegados extranjeros", por el señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia 87

"Memoria sobre la organización de la Conferencia", por el señor ingeniero José J. Bravo, Secretario del Comité Organizador de la Conferencia 89

"Comunicación sobre la importancia de las labores encomendadas a la Conferencia", por el Excmo. señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de la América del Norte y Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana 93

Discurso del señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba, en contestación, a nombre de las Delegaciones extranjeras, al discurso de bienvenida del Presidente de la Conferencia 94

Discurso de orden: "Introducción a un estudio sobre normalización de especificaciones", por el señor doctor Guillermo A. Sherwell, Secretario General del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana 100

"Discurso declarando instalada la Conferencia", por el señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú 108

"Los principios de la normalización y sus aplicaciones a las necesidades de los Estados Americanos", por el señor Albert W. Whitney 126

"Estudios acerca del Programa de la Primera Conferencia Pan-Americana sobre Uniformidad de

Pág.

Especificaciones", por el señor Luis G. Aragón. 136
"Apuntes sobre identificación de productos naturales y organización de Museos en la América Tropical", por el señor doctor Jesús María Herrera Mendoza 150
"Trabajos hechos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de la América del Norte sobre Especificaciones de productos agrícolas", por el señor Lloyd S. Tenny 160
"El esfuerzo cooperativo en la industria", por el señor W. Leonard Thompson 180
"El problema práctico de la organización del trabajo de la normalización en América", por el señor W. E. Emley 185
"La Unificación de la Agricultura", por el señor Julio Riquelme Inda 191
"Calidades y Especificaciones de aceite de semilla de algodón", por la Unión de Fabricantes de aceite, del Perú 194
"Memoria sobre la normalización de términos relativos a Rayos X", por el señor J. H. Cerecedo . . 204
"Definiciones para ventas a países extranjeros", por la firma D. Casagrandi & Co., de Lima, Perú . . . 205
"La Oficina Internacional de Especificaciones", por el señor Jorge K. Burgess 215
"Estudio relativo al Azúcar y Algodón", por el señor doctor Amador F. del Solar 227
"La Comisión Internacional Electrotécnica", por el señor G. Semenza 234
"Apuntes sobre los árboles productores de goma en las regiones de los bosques amazónicos", por los señores: Julio C. Arana y Benjamín C. Dublé . . 252
"Monografía sobre Especificaciones de Madera", por la firma "Augusto Maurer - Lima, Perú" 284
"Comunicación del Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador, sobre varias observacio-

Pág.

nes de asuntos de interés para esa República para que sean tratados en la Conferencia" 290
"El servicio que prestan las Especificaciones. Algunas ventajas económicas y limitaciones prácticas", por el señor M. H. Bletz 323
"Especificaciones para las dimensiones", por el señor E. C. Peck 327
"La industria comercial de manzanas en los Estados Unidos. Su desarrollo, especialidades y uniformidad de especificaciones", por el señor R. G. Phillips 333
"El Gobierno de los Estados Unidos como comprador", por el señor J. K. Burgess 349
"Informe sobre la Especificación de Cosechas y Ganadería", por el señor William F. Callander . . 361
"Especificaciones de arroz pilado norteamericano", por el señor F. B. Wise 370
"Especificaciones de Lanas en los Estados Unidos", por el señor Jorge T. Willingmyre 375
"Uniformidad de las Especificaciones desde el punto de vista del Agente Comprador", por el señor W. L. Chandler 380
"Clasificación de los Standards y Métodos para ensayo de los materiales", por el señor C. L. Warwick 382
"Especificaciones Internacionales", por el señor P. G. Agnew 400
"Historia de la Uniformidad de la Industria Americana de Automóviles", por el señor Coker F. Clarkson 408
"Especificaciones sobre Ferrocarriles en la América del Norte", por el señor F. Lavis 417
"Evolución del movimiento de la estandardización en materia de Ingeniería en el Canadá", por el señor R. J. Durley 426
"La Especificación de la Hoja de Tabaco", por el señor Joseph Mendelsohn 433

Pág.

"Descripción de la Especificación del Algodón americano", por el señor R. C. Dickerson. 439

"La Normalización en la vida moderna", por el señor Albert W. Whitney. 447

"Uniformidad de Especificaciones de las Lanas", por el señor Edw. Moir, Presidente de "The Carded Woolen Manufacturer's Association". 454

"Uniformidad de Especificaciones Pan-Americanas", por el señor Samuel S. Dale. 457

"La adopción definitiva en el mundo de un modelo de hora en relación con el meridiano por el Congreso Pan-Americano", por el señor David Todd 463

"Desarrollo de la energía eléctrica bajo el punto de vista nacional con algunos comentarios acerca de la electricidad de los ferrocarriles", por el señor Calvert Townley. 465

"Memorándum respecto a la Especificación de Cueros y Pieles", por el señor Edward A. Brand. . . . 472

"La Asociación de Standards Belgas", por el señor M. Gustave L. Gerard. 475

"Método de alcanzar la seguridad industrial por una Oficina de Investigaciones del Gobierno", por el señor O. P. Hood. 477

"Ligeros apuntes sobre las Lanas del Perú", por el señor Federico Pérez Albela. 479

Primera Conferencia Panamericana

para la

Uniformidad de Especificaciones

LIBRERIA MUNDIAL
J. E. GAITAN R. & CIA.

COMUNICACION EN QUE LA DELEGACION PERUANA ANTE LA PRIMERA CONFERENCIA PANAMERICANA SOBRE UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACIONES DA CUENTA AL MINISTERIO DE HACIENDA DE SU COMETIDO Y PRESENTA LA DOCUMENTACION CONCERNIENTE A ESE CERTAMEN INTERAMERICANO.

Lima, 16 de abril de 1926.

Señor Ministro de Hacienda,
Presidente de la Sección Peruana
de la Alta Comisión Interamericana.

S. M.:

La Delegación Peruana que el Gobierno se sirvió nombrar en resolución de 16 de diciembre de 1924, para que representara a la República en la Primera Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones, reunida en esta Capital del 23 de diciembre de 1924 al 6 de enero de 1925; cumple con presentar la información consiguiente acerca de este importante Certamen Interamericano.

Ella está contenida en el Cuerpo que se acompaña de todos los documentos de la Conferencia, cuidadosamente recopilados, que incluye también la de los actos preparatorios de la misma y las traducciones castellanas que por encargo de la Delegación se ha hecho de las tesis o estudios sometidos en inglés.

La Delegación recomienda, desde luego, se proceda a imprimir la documentación que somete al Gobierno para que se cumpla así el compromiso de distribuirla entre las distintas Repúblicas y entidades que tuvieron representación en la Conferencia.

La Delegación se permite llamar muy seriamente la atención del Gobierno al movimiento que se viene desarrollando lenta, pero concienzuda y eficientemente en pró de la normalización de las especificaciones bajo el convencimien to de que ella es de imperiosa conveniencia para las industrias y para el comercio. Siendo el Perú país productor de materias primas, agrícolas y mineras, está en el caso de seguir con cuidado ese movimiento, a fin de que en el momento oportuno en que se le pida concretamente su cooperación, esté preparado para darla en cualquiera de los órdenes que el problema abarca.

Recomienda por lo mismo la Delegación que siguiéndose uno de los acuerdos de la Conferencia, se proceda al establecimiento inmediato de una oficina administrativa que se encargue del servicio de especificaciones. Este organismo, que de pronto requeriría sólo un Director y un Auxiliar, prudencialmente rentados, podría ser agregado al Ministerio de Fomento, al que incumbe el conocimiento de todos los asuntos concernientes a las industrias, estimadas como fuentes de producción; o al Ministerio de Hacienda, en el que se hallan radicadas las reparticiones de estadística, de tarifas de aduana y de impuestos o contribuciones internas, servicios todos que directa o indirectamente hacen conocer la marcha de las industrias y del comercio y el tráfico de los productos.

Parece esto último preferible en atención a que la Sección Peruana de la Alta Comisión Interamericana, puede ser estimada como un organismo adscrito al Ministerio de Hacienda, por cuanto tiene como su Presidente al Ministro del Ramo.

La Delegación en el lleno del honroso encargo que recibió, ha cuidado de proceder con el mayor acuerdo y solidaridad entre sus miembros, y cree, que no obstante las modestas apariencias bajo las cuales laboró la Primera Conferencia Panamericana de Especificaciones, se correspondió al objeto con que fué convocada y reunida y se conquistó en ella simpatías para el Perú.

Al concluir, la Delegación hace presente a Ud. señor Ministro, que se ha creído en el deber, atento el orígen de su nombramiento, de trascribir esta nota a la Oficialía Mayor del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Dios guarde a Ud.

S. M.

(Fdo.) **Oscar F. Arrús.**

(Fdo.) **José J. Bravo.**

(Fdo.) **Luis E. Olazaval.**

(Fdo.) **Heráclides Pérez**

(Fdo.) **Gustavo Berckemeyer.**

(Fdo.) **Gerardo Klinge.**

Lima, 16 de abril de 1926.

Señor Oficial Mayor del Ministerio
de Relaciones Exteriores.

En la fecha la Delegación Peruana ante la Primera Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones, reunida en esta capital del 23 de diciembre de 1924 al 6 de enero de 1925, ha pasado al Ministerio de Hacienda, la comunicación que se adjunta en copia.

Cumple así, con dar cuenta de su cometido, por el órgano regular de usted, al Ministerio de Relaciones Exteriores, por el cual fué nombrada.

Dios guarde a Ud.

(Fdo). **Heráclides Pérez.**

RESOLUCION SUPREMA QUE AUTORIZA LA IMPRESION Y DISTRIBUCION DE EJEMPLARES DE LA INFORMACION CONCERNIENTE A LA PRIMERA CONFERENCIA PANAMERICANA SOBRE UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACIONES.

Lima, 21 de abril de 1926.

Vista la nota No. 8 de la Delegación Peruana ante la Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones;

Se resuelve:

El Ministerio de Hacienda hará imprimir y distribuir mil ejemplares de la información referente a la Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, reunida en esta Capital, del 23 de diciembre de 1924 al 6 de enero de 1925.

El egreso que esta resolución origine se aplicará a la partida No. 240 del pliego de hacienda del presupuesto general vigente.

Comuníquese y regístrese

Rúbrica del Presidente de la República.

Masías.

TRABAJOS PREPARATORIOS

DE LA

CONFERENCIA PANAMERICANA

PARA LA UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACIONES

La Quinta Conferencia Internacional de Estados Americanos, reunida en Santiago de Chile, del 25 de marzo al 3 de mayo de 1923, aprobó por unanimidad, la siguiente resolución:

> "Que se celebre en la fecha y lugar que indique el Consejo Directivo de la Unión Panamericana una Conferencia sobre reducción a tipos y nomenclaturas uniformes de las especificaciones de materias primas, materiales, herramientas, maquinarias, equipos y otras mercaderías, con el objeto de llegar a acuerdos que puedan recibir forma de convenios interamericanos sobre esta materia".

La misma Conferencia aprobó también por unanimidad, el siguiente acuerdo:

> "Pedir a la Alta Comisión Interamericana que coopere a la formación y ejecución de los programas de las Conferencias Internacionales Americanas, en todo cuanto tenga relación directa con los fines y actividades de la Alta Comisión Interamericana".

En cumplimiento de este encargo el Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, presidida por el Excmo. Señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de América del Norte, se dedicó a hacer los preparativos técnicos necesarios para el buen éxito de la Conferencia, dirigiendo a las distintas Secciones Nacionales, las notas respectivas y estudios especiales sobre la materia.

A este respecto, la Sección Peruana de la Alta Comisión Interamericana, recibió en extracto las siguientes partes esenciales del informe preparatorio para la Conferencia emitido por la Comisión nombrada al efecto por el Consejo Central Ejecutivo:

INFORME PREPARATORIO PARA LA CONFERENCIA PANAMERICANA SOBRE REDUCCION A TIPOS Y NOMENCLATURAS UNIFORMES DE LAS ESPECIFICACIONES DE MATERIAS PRIMAS, MATERIALES, HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS, EQUIPOS Y OTRAS MERCADERIAS.

RESUMEN

El acuerdo de la Quinta Conferencia Internacional de Estados Americanos referente a normas uniformes permite una variedad de temas casi ilimitado.

Deben celebrarse varias conferencias, la primera de ellas a fines de 1924 o a principios de 1925.

Los estudios y acuerdos de ésta deben reducirse a un corto número de materias—especialmente de materias primas—que entran en el comercio internacional de mayor número de Estados americanos, y al estudio de los métodos que deban usarse para desarrollar una organización permanente nacional e internacional para formar y llevar a cabo planes precisos para obtener la reducción a tipos y nomenclaturas uniformes de carácter internacional en América.

FECHA Y LUGAR

En vista de los aspectos científicos y técnicos de los asuntos que habrán de discutirse y teniendo en cuenta que en los Congresos Científicos anteriores han estado presentes delegados preparados para estudiar los asuntos que formarán el programa de la Primera Conferencia Panamericana sobre Reducción a Tipos y Nomenclaturas Uniformes, sería conveniente que al fijar el lugar y la fecha de esta Conferencia se tuviera en cuenta la fecha y lugar de la celebración del Tercer Congreso Científico Panamricano. La Conferencia podría celebrarse inmediatamente antes o inmediatamente después de dicho Congreso en el lugar en que él se celebre.

PROGRAMA GENERAL

Deberán prepararse y leerse en la conferencia informes sobre lo que cada país americano haya realizado, y proyectos que convenga desarrollar dentro de los propósitos de la conferencia.

Deberán leerse informes sobre los métodos adoptados por los países de todo el mundo que hayan adelantado más en materia de reducción a tipos y nomenclaturas uniformes dentro de sus respectivos territorios.

Deberán establecerse planes precisos para el desarrollo de tipos y nomenclaturas uniformes nacionales e internacionales, y deberán establecerse medios para la celebración de convenciones interamericanas al respecto.

Los organismos ya existentes para el adelanto de estos trabajos deberán desarrollarse y deberán crearse nuevos cuerpos para la realización de estas labores. Estos cuerpos pueden ser

1. Organizaciones Individuales
2. Organizaciones Nacionales — (a) Comerciales
   (b) De ingeniería
   (c) Científicas
3. Colegios y Universidades
4. Oficinas del Gobierno

Deberán aprobarse en la Primera Conferencia algunos planes precisos para el adelanto de tipos y nomenclaturas uniformes nacionales de calidad, clasificación, etc., para las siguientes materias primas:

CEREALES

Calidad de semillas y tipos de los granos con respecto a calidad e imperfecciones.

CACAO

Clasificación con respecto a calidad, material y condiciones físicas.

CAFE

Deberá estudiarse el café sin tostar y el tostado.

Unificación de la clasificación con respecto a imperfecciones.

Establecimiento de tipos uniformes de los granos con respecto al gusto y otros elementos.

ALGODON

Clasificación teniendo en cuenta imperfecciones, color, fibra y la unificación de la nomenclatura comercial.

FRUTAS

Clasificación con respecto a tamaño, calidad y condiciones.

GRANOS

Véase "Cereales".

PIELES Y CUEROS

Clasificación con respecto a condiciones de clima y estación, tamaño y calidad. Reglamentos uniformes por lo que respecta al desprendimiento del cuero y su tratamiento mecánico.

MADERA

Simplificación de nomenclaturas. Usos uniformes.

Clasificación según resistencia. Simplificación con respecto a dimensiones.

CARNES Y PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA LECHERA

Reglamentos con respecto a calidad y condición.

Uniformidad de términos comerciales.

SEMILLAS OLEAGINOSAS

Se tomarán en cuenta las semillas de lino, algodón, ricino y otras. Clasificación de las semillas para siembras y de las semillas cosechadas. Clasificación de aceites crudos y refinados.

GOMA

Distinción entre goma cruda y de árboles cultivados.

Unificación de las actuales clasificaciones comerciales.

Clasificación material y física. Normas con respecto a humedad e imperfecciones.

AZUCAR

Azúcar de caña y de remolacha. Simplificación de términos y nomenclaturas comerciales. Convenios internacionales sobre calidades basadas en normas establecidas por medio de la polarización para el azúcar de caña, y por medio de ensayos químicos para la de remolacha.

TABACO

Clasificación fundada en lugar, tipo, calidad, longitud y color de la hoja. Simplificación de nomenclaturas comerciales.

LANA

Estudio del sistema provisional de normas que en la actualidad se usan en el Imperio Británico y en los Estados Unidos.

GENERAL

Normas para receptáculos y envolturas usados en el comercio interamericano.

ESPECIFICACIONES DE INGENIERIA

La reducción a tipos y nomenclaturas uniformes relativos a la industria y a la ingeniería es una materia más complicada. El primer congreso debe estudiar los principios comprendidos en esta materia y debe considerar la formación de un diccionario internacional de términos relativos a la ingeniería y al comercio.

Se recomienda también que el primer congreso estudie y resuelva el asunto de la formación de una organización nacional e internacional para el desarrollo de asociaciones de ingenieros, organizaciones comerciales, y otros cuerpos particulares y públicos, u oficinas que se encarguen del estudio de las especificaciones existentes sobre materias primas y productos elaborados que se usen en cada país del continente americano o en otros países del mundo, con el objeto de comunicarse mutuamente ideas y métodos encaminados a obtener el establecimiento de especificaciones uniformes nacionales e internacionales para materias primas, productos elaborados y mercaderías.

Notificada la Unión Panamericana por el Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana de haberse hecho los preparativos suficientes para la Conferencia, comunicó inmediatamente en abril de 1924 a la Embajada del Perú en los Estados Unidos de América, su deseo de que la Conferencia se reuniera en Lima, el 10 de noviembre, constituída por miembros escogidos entre personas del Congreso Científico, pidiendo la respuesta antes del 7 de mayo, última reunión del año, del Consejo Directivo de la Unión.

Puesta en conocimiento de la Unión Panamericana la aceptación del Perú por la designación de Lima como la Sede de la Conferencia y su conformidad en cuanto a la fecha de su celebración, el Consejo Central Ejecutivo de la Unión, en su sesión de 7 de mayo de 1924, aprobó la siguiente resolución:

1º—"Que la Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones se reuna el 10 de noviembre de 1924 en la ciudad de Lima, Perú.

2º—Que el proyectado programa y los memorándums que lo apoyan, preparados por la Comisión sobre Uniformidad de Especificaciones del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América, que a la presente se adjuntan, se remita al Gobierno del Perú solicitándole que los considere al tiempo de redactar el Programa de dicha Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones.

3º—Que en el Programa de la Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones se incorpore el tema: La uniformidad de estadísticas de transportes y comunicaciones, por medio de la uniformidad de documentos y métodos de calcular a que se refiere la resolución respectiva adoptada por la Quinta Conferencia Internacional Americana.

PROGRAMA DE LA PRIMERA CONFERENCIA PANAMERICANA SOBRE UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACIONES PROPUESTO POR LA COMISION DE UNIFICACION DEL DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

BOSQUEJO INDICADO DE LOS ARTICULOS DE ORGANIZACION DE LA CONFERENCIA

Artículo I—En conformidad con las resoluciones de la Quinta Conferencia Internacional Americana celebrada en la ciudad de Santiago, Chile, desde el 25 de marzo hasta el 3 de mayo de 1923, y de acuerdo con la resolución del Consejo Directivo de la Unión Panamericana, la Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones se celebrará en la ciudad de Lima, Perú, en el mes de noviembre de 1924, bajo los auspicios del gobierno del Perú.

Artículo II—La organización y funcionamiento de la Conferencia estarán a cargo de una comisión ejecutiva.

Artículo III—Facultades de la Comisión Ejecutiva.

Artículo IV—Deberes de la Comisión Ejecutiva.

Artículo V—Secciones de la Conferencia.

Artículo VI—Las Subcomisiones y sus Deberes.

Artículo VII—Los poderes y deberes de los miembros.

REGLAMENTO DE LA CONFERENCIA

El país que invita debe dictar las reglas que han de cumplirse durante la conferencia.

FINES Y PLAN DE LA CONFERENCIA

El propósito de la conferencia será redactar, discutir y adoptar acuerdos que puedan utilizarse como convenciones o acuerdos interamericanos para la debida clasificación en cuanto a las normas y nomenclaturas comunes que se emplean en las especificaciones de materias primas, materiales, herramientas, maquinarias, equipos y otras mercaderías.

Los fines de la Conferencia serán establecer el medio o los medios para efectuar el intercambio de impresiones o ideas, pensamientos, procedimientos, conclusiones, etc., acerca de todos aquellos problemas de unificación que estén comprendidos en el alcance de su autoridad. Como quiera que casi todos los países que toman parte en dicha Conferencia producen una cantidad mayor de materias primas que de artículos manufacturados, en dicha Conferencia se consagrará especial atención al estudio de esta cuestión desde el punto de vista de las materias primas y de los productos que aún no se han sometido a ningún procedimiento de fabricación.

A fin de llevar a cabo con éxito el plan de que se trata y realizar los fines de esta Conferencia, los pormenores y asuntos que han de tomarse en consideración o discutirse deben desenvolverse de acuerdo con los siguientes puntos fundamentales:

Despertar verdadero interés en el problema de unificación.

Procurar que se obtengan todos los informes y datos posibles procedentes de productores y consumidores del material de que se trate, en cuanto a la clasificación escogida, etc., puesto que al hacer un reconocimiento del campo se verá que se usan calidades o clases, pero que el número de éstas es excesivo para las necesidades comunes, tanto del comercio nacional como internacional.

Hacer que se celebren convenios entre los productores y consumidores del material discutido para suprimir las clases que rara vez se usan y que son de menor importancia, con el objeto de desarrollar clasificaciones uniformes según los grados de calidad, uso, índole, especie, etc.

Sugerir la adopción de modelos o normas provisionales para estudiarlos y experimentarlos, siempre sujetos a revisión dentro de un período de tiempo determinado, dejando, además, un margen para adiciones y cambios, inclinándose siempre a aceptar el voto de la minoría cuando se trate de detalles esenciales, y luego, adoptar normas nacionales basadas en los conocimientos así adquiridos que estarían sujetas a revisión, pero con restricciones más limitadas que cuando se trata de las provisionales, y eso únicamente cuando sea aceptable a la gran mayoría.

Adoptando esta manera de proceder, la Conferencia contribuirá eficazmente a alcanzar el éxito que se desea, aunque debe tenerse presente que no es posible que unas cuantas personas reunidas para discutir las necesidades y problemas de los pueblos de muchas naciones puedan fijar normas de nomenclatura, clasificaciones, grados, clases, calidad, color, nombre, etc., de un artículo de primera necesidad o de un material que todos los interesa-

dos estuviesen dispuestos a aceptar. Lo más a que dichos delegados pueden aspirar es estimular una propaganda para lograr el desarrollo de normas uniformes; despertar el deseo de llevar ésto a cabo, y al mismo tiempo sugerir los temas y productos pertinentes al caso. Ahora bien: Esta Conferencia, o cualquier otro grupo de hombres semejante, podría fijar normas en cuanto a un artículo o producto determinado para usarlas en un país dado, mas esto no significaría que dichas normas se adoptarían o usarían. Una buena norma debe satisfacer las necesidades del mayor número y ajustarse o adoptarse de tal manera que todos puedan usarla, pues de lo contrario, cualquier esfuerzo que se haya hecho en ese sentido resultará infructuoso.

PROGRAMA

ASUNTOS QUE SE TOMARÁN EN CONSIDERACION

SECCION I—El Asunto General de Unificación.

Artículo A.—Examen de los principios generales de unificación; su importancia en el desarrollo económico de un país; y, la influencia que ejercen sobre el comercio nacional o internacional.

Artículo B.—Revista de lo que cada nación de las Américas ha realizado hacia la unificación de clasificaciones, y de lo que cada una se propone desde el punto de vista nacional e internacional.

Artículo C.—Revista de algunos hechos típicos en este respecto de algunas de las naciones europeas.

Artículo D.—Estudio de los métodos para desarrollar normas nacionales,—tales como investigaciones, arreglos o ajustes, recopilación y reglamento.

Artículo E.—Discusión de los aspectos legales o estatuídos de unificación, sobre todo con respecto a:

1.—Ventajas y desventajas cuando la unificación se obtiene como consecuencia de leyes, decretos o presión gubernamentales.

2.—Ventajas y desventajas cuando se redacta y acepta por organismos particulares.

Artículo F.—Planes para llevar a cabo el desarrollo de organismos nacionales más poderosos y para hacer esfuerzos más concentrados hacia la obtención de unificación nacional e internacional, sobre todo entre las naciones del Hemisferio Occidental. Estos esfuerzos podrían comprender la creación de nuevos grupos o cuerpos y reforzar los ya disponibles, como por ejemplo:

1.—Organismos particulares.

2.—Organismos nacionales:

(a) Comerciales.
(b) De ingeniería.
(c) Científicos.

3.—Colegios y universidades.

4.—Oficinas del gobierno.

Artículo G.—Planes para establecer contactos permanentes tanto nacionales como internacionales; para efectuar el intercambio de ideas y la comparación de los hechos realizados; medios y arbitrios informativos en cuanto a la unificación en general, y de ciertos productos o materiales especiales.

SECCION II—Materias primas: En esta conferencia debieran adoptarse algunos planes definitivos encaminados a crear y adelantar las normas nacionales (especificaciones) tanto para las materias primas como para los materiales que aún no se han sometido a un procedimiento de fabricación. Tanto los asuntos como los productos sobre artículos se expresan alfabéticamente.

Artículo A.—ALGODON — Debe desarrollarse una nomenclatura uniforme y especificaciones uniformes en cuanto a las dimensiones, colores, imperfecciones, etc., de los productos o artículos de que se trata.

Artículo B.—CACAO — Sugerir la adopción de viveros modelo para el estudio y cultura de plantas; los procedimientos empleados para recoger las cosechas; desecación de las almendras; establecimientos de grados uniformes en cuanto a tamaño, calidad y condición.

Artículo C.—CAFE — Establecer medios y arbitrios para obtener el desarrollo de clases nacionales e internacionales uniformes de café en grano. Esto podría conseguirse basando aquéllos en el número de imperfecciones en una medida uniforme. Estudiar el desarrollo de normas de cosechas en cuanto a las clases fundamentales de café tostado, esto es, "blando", "flojo" y "fuerte", es decir, una norma de café de mesa. Estas medidas son necesarias para más tarde efectuar la adopción en futuras conferencias de acuerdos uniformes de venta, arbitraje, valorización, publicidad, etc.

Artículo D.—CEREALES Y LEGUMINOSAS — Estudiar los grados o clases uniformes de semillas y los métodos de siembra y cultivo; recomendar la adopción de especificaciones reglamentarias, (definiciones y descripciones) según las cosechas, en cuanto a calidad, condiciones, clase, etc.

Artículo E.—CUEROS Y PIELES — Indicar un detenido estudio del asunto, con el fin de establecer una clasificación unifor-

me por tamaños y contextura basada en las condiciones atmosféricas y climatológicas. Recomendar que se tomen medidas activas para mejorar y unificar el método de quitar o separar y otros procedimientos mecánicos del caso.

Artículo F.—CAUCHO — Existe una marcada diferencia entre el caucho silvestre y el cultivado. Así, pues, debe recomendarse que se estudie la unificación en cuanto a la clasificación y nomenclatura comerciales, así como la posibilidad de establecer grados, tanto materiales como físicos, basados primordialmente en las imperfecciones.

Artículo G.—CARNES Y PRODUCTOS DE LECHERIA — Comparar las actuales leyes, reglamentos, especificaciones, clasificaciones nacionales con referencia a estos productos, e indicar la conveniencia de desarrollar normas uniformes interamericanas.

Artículo H.—EL AZUCAR DE REMOLACHA Y DE CAÑA — Simplificar los términos comerciales y nomenclatura. Acordar convenios internacionales sobre las clases establecidas como consecuencia de normas de la caña de azúcar basadas en la polarización, y en cuanto al azúcar de remolacha, mediante ensayos químicos.

Artículo I.—FRUTAS — Estudiar las demandas nacionales e internacionales; elegir las variedades de frutas más apropiadas en los diferentes mercados, desarrollar grados uniformes en cuanto a tamaño, calidad, condición, etc.

Artículo J.—LANAS — Los interesados del Reino Unido y de los Estados Unidos ya han llevado a cabo muchos trabajos preliminares encaminados a lograr el desarrollo de normas provisionales para este producto. Sería conveniente que estas normas se usaran por lo menos como base para convenios interamericanos.

Artículo K.—MADERAS — Pedir con urgencia la promulgación de extensos reconocimientos en cada país de las Américas con los siguientes objetivos:

1.—Obtener los conocimientos necesarios de los nombres de las diferentes variedades de árboles existentes en cada país.

2.—Una clasificación uniforme de nomenclatura, según variedades y uso (uso actual y posible)

Artículo L.—RECIPIENTES — ENVASES Y EMBALAJE — No cabe duda de que la cuestión de normas, recipientes y paquetes uniformes, constituye un importante asunto en toda discusión de cada uno de los productos de que trata esta sección. Debe exigirse que se haga un estudio completo de este asunto.

Artículo M.—SEMILLAS OLEAGINOSAS O ACEITES VEGETALES — Resomendar la clasificación uniforme de todas las semillas que se plantan y cosechan. Sugerir la clasificación uniforme de los aceites vegetales crudos, semi-refinados y refinados que se produzcan.

Artículo N.—TABACO — Proponer que en los países productores, se hagan estudios del suelo, cultivo de las plantas y curación del producto. Recomendar métodos uniformes para combatir y exterminar los parásitos del tabaco. Pedir con empeño la adopción de una nomenclatura y clasificación uniformes.

SECCION III—Especificaciones acabadas de productos y materiales, maquinarias, herramientas, equipos, etc.—Unificación industrial.

Artículo A.—Deben discutirse planes y hacerse recomendaciones para el debido establecimiento y funcionamiento de medios nacionales para el estudio de las especificaciones y clasificaciones nacionales existentes, etc., en cuanto se refiere a los materiales y productos acabados, así como a las mercancías fabricadas, con el fin de conseguir normas nacionales uniformes que puedan usarse para desarrollar normas uniformes interamericanas o internacionales.

Artículo B.—El primer paso imprescindible hacia la discusión de cualquier asunto internacional es un idioma común. La falta de un idioma común es uno de los más grandes obstáculos con que se tropieza al tratar de efectuar la unificación, y este obstáculo es todavía mayor al tratarse de convenios internacionales. Por lo tanto, debe prepararse cuanto antes un diccionario de los términos de ingeniería y comercio en varios idiomas. En vista de la urgente necesidad que existe de dicho trabajo, no debe consagrarse excesiva atención a la perfección, exactitud, alcance y acabamiento de la primera edición.

SECCION IV—Futuras conferencias.

La fecha de la reunión de la Conferencia fué postergada posteriormente, para el 23 de diciembre de 1924.

Encargado el Comité Organizador del Tercer Congreso Científico Panamericano de hacer los preparativos del caso, éste encargó a su vez, a fines del mes de setiembre, al Sr. Dr. Heráclides Pérez, Director General de Hacienda, los trabajos preliminares, quien solicitó inmediatamente el concurso de un grupo de personas versadas en la materia, de expectable condición comercial en la localidad, así como el de diversas instituciones comerciales e industriales y de organi-

zaciones gubernativas, relacionadas con el asunto, a fin de que ofrecieran sus conocimientos y experiencias para conseguir el mayor éxito de la Conferencia.

Fueron citados los siguientes señores:

Ingnº Alberto Noriega
,, Gerardo Klinge
,, Ricardo Tizón y Bueno
,, Carlos P. Jiménez
,, Luis E. Olazával
,, Pascual Saco Lanfranco
,, José J. Bravo.
Dr. Amador F. del Solar
,, Pedro de Osma
,, Oscar F Arrús
Sr. Remigio B. Silva
,, Federico Costa y Laurent
,, Juan Luis Basombrío
,, Walter Justus
,, Alberto Delboy
,, Flavio Gerbolini
,, H. W Holdmen
,, Alberto Ayulo
,, H. G. Redsshaw
,, Pedro D. Gállagher
,, César A. Coloma
,, G. Berckemeyer.

En la primera reunión del 4 de octubre, quedó constituído el siguiente Comité Organizador:

Presidente	—	Sr. Dr. Heráclides Pérez
Secretario	—	,, Ingnº José J. Bravo
Sub-Secretario	—	,, Dr. Oscar F. Arrús
Vocales:	—	,, Ingnº Alberto Noriega
		,, ,, Gerardo Klinge
		,, Luis E. Olazával.
		,, Federico Costa y Laurent
		,, Dr. Amador F. del Solar.

El Comité teniendo en cuenta la estrechez del tiempo, en las sesiones que celebró con fecha 3, 13 y 28 de noviembre, se ocupó del programa y reglamento de la Conferencia, acordándose en cuanto al programa, aprobar el presentado por la Unión Panamericana, con el siguiente agregado en la

SECCION III:

"Tan importante como un acuerdo del significado exacto de las diversas denominaciones, es el relativo al uso de un sistema de unidades de pesos y medidas en las distintas nacionalidades; y el programa de la Conferencia resultaría incompleto si no incluyera la consideración de este punto".

Se acordó invitar por cable a todas las Naciones del Continente Americano y pedir la cooperación de Instituciones extranjeras para la presentación de trabajos sobre productos propios de sus circunscripciones, remitiéndose a todas las Legaciones y Corporaciones invitadas, ejemplares impresos de la Constitución y programa de la Conferencia.

Se acordó asimismo que una de las recomendaciones que debía sugerir la Conferencia, fuera la de estimar como base elemental indispensable para el plan y unificación de especificaciones, la adopción del sistema métrico decimal.

El Gobierno del Perú, con fecha 16 de diciembre, expidió por el Ministerio de Relaciones Exteriores, la resolución suprema que sigue:

"Debiendo designarse a las personas que han de representar al Gobierno ante la Primera Conferencia Pan Americana para la Uniformidad de Especificaciones que debe reunirse en breve en esta capital;

Se resuelve

Nómbrase Delegados del Gobierno del Perú ante esta Conferencia a los señores Heráclides Pérez, que presidirá la Delegación, Oscar F. Arrús, Gustavo Berckemeyer, José J. Bravo, Gerardo Klinge y Luis E. Olazaval.

Regístrese y comuníquese.

Rúbrica del Presidente de la República.

Salomón".

Comunicada esta resolución al señor doctor Heráclides Pérez, como Presidente de la Delegación, este funcionario dirigió con fecha 19 del mismo diciembre, al Oficial Mayor de Relaciones Exteriores, la nota que sigue:

> "He recibido el oficio que se ha servido Ud. dirigirme con fecha de ayer, bajo el No. 1403, para trascribirme la resolución de 16 del actual, en que se me nombra Presidente de la Delegación del Perú ante la Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones, de la que son miembros los señores ingenieros: J. J. Bravo, Gerardo Klinge, y Luis E. Olazával, doctor Oscar F. Arrús y G. Berckemeyer.
>
> En respuesta, cumplo con expresar a Ud. que aun cuando reconozco sinceramente no estar a la altura de encargo tan honorífico, considero imperioso deber aceptarlo, lleno de agradecimiento al Supremo Gobierno".

Se recibió respuesta de trece países para hacerse representar en la Conferencia, así como de varias instituciones particulares extranjeras.

El Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión anunció que se haría representar en la Conferencia, por su Secretario General, el señor doctor Guillermo A. Sherwell.

Comité Ejecutivo Organizador

Presidente	—	Sr. Dr. Heráclides Pérez
Secretario	—	,, Ingnº José J. Bravo
Sub-Secretario	—	,, Oscar F. Arrús
Vocales	—	Señores:
		Ingeniero Alberto Noriega
		Federico Costa y Laurent
		Gustavo Berckemeyer
		Ingeniero Gerardo Klinge
		Dr. Amador F. del Solar
		Ingeniero Luis E. Olazával.

Delegaciones

Delegaciones de Países

Brasil	Sr. Dr. Manuel Cicero Peregrino da Silva.
Costa Rica	Señores: Dr. Luis Anderson y D. Francisco Ballén.
Cuba	Señores Doctores: Fernando Sánchez de Fuentes y Manuel de Ecay y Rojas.
Estados Unidos.	Señores: Alberto W. Whitney, Maurice H. Bletz y Dr. Guillermo A. Sherwell.
Guatemala	Señores: Alejandro N. Puente y Dr. José Ortiz de Zevallos.
Haití	Sr. Dr. Horace Ethéart.
Méjico	Sr. Dr. Leopoldo Ortiz
Nicaragua	Sr. Daniel Vásquez de Velasco.
Panamá.	Sr. Leopoldo Arosemena.
Paraguay.	Sr. Dr. Eladio Velásquez.
Perú.	Señores: Dr Heráclides Pérez, Dr. Oscar F. Arrús, D. Gustavo Berckemeyer, Ingnº José J. Bravo, Ingeniero Gerardo Klinge e Ingeniero Luis E. Olazával.
Uruguay	Sr. Dr. Rafael J. Fosalba.
Venezuela.	Sr. Dr. Jesús María Herrera Mendoza.

Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana

Representante . — Sr. Dr. Guillermo A. Sherwell.

Instituciones Particulares Extranjeras

Carded Woolen Manufacturers Association	Sr. Samuel A. Dale.
National Committee of Commercial Engineers of the Bureau of Education . .	Sr. Dr. Glen Levin Swiggett.
The Society of Automotive Engineers	Sr. Kirke K. Hoagg.
American Society of Mechanical Engineers	Sr. Ingnº J. H. Cerecedo.

Instituciones Particulares del Perú

Escuela de Ingenieros . . .	Señores: Ingenieros Enrique Laroza, Edmundo N. de Habich y Juvenal Monje.
Sociedad Nacional de Industrias	Sr. Reginaldo Ashton.
Sociedad de Ingenieros . . .	Señores Ingenieros: Gerardo Klinge, Enrique Laroza y Carlos Basadre.
Superintendencia General de Aduanas	Señores: Alfonso J. Saavedra de la Barrera y Carlos Abrill de Vivero.
Sociedad Nacional de Agricultura.	Señores: Guillermo Salinas Cossío e Ingeniero José Antonio de Lavalle.

Cámaras de Comercio del Perú

Lima	Señores Santiago Acuña, Francisco L. Ballén y Luis G. Miranda.
Piura	Señores: Alberto Delboy y Dr. Miguel Checa Eguiguren.
Cuzco	Señor Armando de Lazarte y Tejada.
Loreto	Señores: Julio C. Arana y Benjamín C. Dublé.
Huancayo	Señores: Dr. Oscar O. Chávez e Ingeniero Gerardo Klinge.
Junín	Señores: Antonio Vieshevich y Víctor Priano.
Pacasmayo	Señores: Ingeniero Carlos A. Olivares y José M. Plaza.
Chincha	Señor César A. Coloma.
Callao	Señores: José E. Thornberry y Gustavo Berckemeyer.

Funcionarios de la Conferencia

Presidente — Sr. Dr. Heráclides Pérez, Delegado del Perú.

Vice-Presidentes: — ,, Dr. Manuel Cicero Peregrino da Silva, Delegado del Brasil

,, Francisco Ballén, Delegado de Costa Rica.

,, Dr. Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba.

,, Albert W. Whitney, Delegado de los Estados Unidos de América del Norte.

,, Alejandro N. Puente, Delegado de Guatemala.

,, Dr. Horace Etheart, Delegado de Haití.

,, Licenciado Leopoldo Ortiz, Delegado de Méjico.

,, Daniel Vásquez de Velazco, Delegado de Nicaragua.

,, Leopoldo Arosemena, Delegado de Panamá.

,, Dr. Eladio Velásquez, Delegado del Paraguay.

,, Dr. Rafael J. Fosalba, Delegado del Uruguay.

,, Dr. Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela.

Secretario General — Sr. Dr. Oscar F. Arrús.

Funcionarios de Honor de la Conferencia

Presidente de Honor — Sr. Augusto B. Leguía, Presidente de la República del Perú.

Presidente de Honor — Sr. Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de América del Norte, Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana.

Vice-Presidentes de Honor — Señores Presidentes de las Repúblicas Americanas invitadas a la Conferencia.

Señores Presidentes de las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana de las mismas Repúblicas.

Miembros de Honor — Señores Ministros de Estado del Perú y Señores que forman el Cuerpo Diplomático Peruano acreditado ante las Naciones de América.

Señores que forman el Cuerpo Diplomático Americano, acreditado en el Perú.

Sr. Presidente del Senado.

,, Presidente de la Cámara de Diputados.

Sr. Presidente de la Corte Suprema del Perú.

Sr. Alcalde del Concejo Provincial de Lima.

Auxiliares de la Conferencia

Sr. Ingeniero José J. Bravo — Secretario General de la Comisión Organizadora del Tercer Congreso Científico Panamericano y Secretario del Comité Ejecutivo Organizador de la Conferencia.

Sr. Alberto Rossel — Auxiliar de la Secretaría General de la Comisión Organizadora del Tercer Congreso Científico Panamericano.

Sr. Joaquín Ortega Zegarra — Secretario de la Sección Peruana de la Alta Comisión Interamericana.

Comisiones

Comité de Estudios

Presidente de Honor — Sr Dr, Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia.

Presidente Activo — Sr. Ingeniero Gerardo Klinge, Delegado del Perú.

Miembros: — Señores:

Dr. Guillermo A. Sherwell, Delegado de los Estados Unidos de América y del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana.

Dr. Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela.

Dr. Manuel de Ecay y Rojas, Delegado de Cuba.

Dr. Manuel Cicero Peregrino Da Silva, Delegado del Brasil.

PROGRAMA DE LA CONFERENCIA

Fines y Plan de la Conferencia

El propósito de la Conferencia será redactar, discutir y adoptar resoluciones que se puedan utilizar como convenciones o acuerdos interamericanos para la debida clasicificación en cuanto a las normas y nomenclaturas comunes que se emplean en las especificaciones de materias primas, materiales, herramientas, maquinarias, equipos y otras mercaderías.

Los fines de la Conferencia serán establecer el medio o los medios para efectuar el intercambio de impresiones o ideas, pensamientos, procedimientos, conclusiones, etc., acerca de todos aquellos problemas de unificación que estén comprendidos en el alcance de su autoridad. Como quiera que casi todos los países que toman parte en la Conferencia producen una cantidad mayor de materias primas que de artículos manufacturados, en élla se consagrará especial atención al estudio de esta cuestión desde el punto de vista de las materias primas y de los productos que aún no se han sometido a ningún procedimiento de fabricación.

A fin de llevar a cabo con buen éxito el plan de que se trata y realizar los fines de esta Conferencia, los pormenores y asuntos que han de tomarse en consideración o discutirse, deben desenvolverse de acuerdo con los siguientes puntos fundamentales:

Despertar verdadero interés en el problema de unificación;

Procurar que se obtengan todos los informes y datos posibles procedentes de productores y consumidores del material de que se trate, en cuanto a la clasificación, calidad, etc., puesto que al hacer un reconocimiento del campo, se verá que se usan calidades o clases, pero que el número de éstas es

excesivo para las necesidades comunes, tanto del comercio nacional como internacional;

Hacer que se celebren convenios entre los productores y consumidores del material discutido para suprimir las clases que rara vez se usan y que son de menor importancia, con el objeto de desarrollar clasificaciones uniformes según los grados de calidad, uso, índole, especie, etc.;

Sugerir la adopción de modelos o normas provisionales para estudiarlos y experimentarlos, siempre sujetos a revisión dentro de un período de tiempo determinado, dejando, además, un margen para adiciones y cambios, inclinándose siempre a aceptar el voto de la minoría cuando se trate de detalles esenciales, y luego, adoptar normas nacionales basadas en los conocimientos así adquiridos que estarían sujetas a revisión, pero con restricciones más limitadas que cuando se trata de las provisionales, y eso únicamente cuando sea aceptable a la gran mayoría.

Adoptando esta manera de proceder, la Conferencia contribuirá eficazmente a alcanzar el buen éxito que se desea, aunque debe tenerse presente que no es posible que unas cuantas personas reunidas para discutir las necesidades y problemas de los pueblos de muchas naciones, puedan fijar normas de nomenclaturas, clasificaciones, grados, clases, calidad, color, nombre, etc., de un artículo de primera necesidad o de un material que todos los interesados estuviesen dispuestos a aceptar. Lo más a que dichos delegados pueden aspirar, es estimular una propaganda para lograr el desarrollo de normas uniformes; despertar el deseo de que ésto se lleve a cabo, y al mismo tiempo, sugerir los temas y productos pertinentes del caso. Ahora bien: esta Conferencia, o cualquier otro grupo de hombres semejante, podría fijar normas en cuanto a un artículo o producto determinado para usarlas en un país dado, mas esto no significaría que dichas normas deberán ser usadas o adoptadas. Una buena norma debe satisfacer las necesidades del mayor número y ajustarse o adaptarse de tal manera que todos puedan usarla, pues de lo contrario, cualquier esfuerzo que se haya hecho en ese sentido resultará infructuoso.

Asuntos que se tomarán en consideración

SECCION I

El Asunto General de Unificación.

Artículo A.—Examen de los principios generales de unificación; su importancia en el desarrollo económico de un país; y la influencia que ejercen sobre el comercio nacional o internacional.

Artículo B.—Revista de lo que cada nación de América ha realizado hacia la unificación de clasificaciones, y de lo que cada una se propone realizar desde el punto de vista nacional e internacional.

Artículo C.—Revista de algunos hechos especiales a este respecto de algunas de las naciones europeas.

Artículo D.—Estudio de los métodos para desarrollar normas nacionales, tales como investigaciones, arreglos o ajustes, recopilación y reglamento.

Artículo E.—Discusión de los aspectos legales o estatuídos de unificación, sobre todo con respecto a:

1.—Ventajas y desventajas cuando la unificación se obtiene como consecuencia de leyes, decretos o presión gubernamentales.

2.—Ventajas y desventajas cuando la unificación se redacta y acepta por organismos particulares.

Artículo F.—Planes para llevar a cabo el desarrollo de organismos nacionales más poderosos y para hacer esfuerzos más concentrados hacia la obtención de unificación nacional e internacional, sobre todo entre las naciones del Hemisferio Occidental. Estos esfuerzos podrían comprender la creación de nuevos grupos o cuerpos y reforzar

los ya disponibles, como por ejemplo:

1.—Organismos particulares.
2.—Organismos nacionales:
(a) Comerciales .
(b) De ingeniería.
(c) Científicos.
3.—Colegios y universidades.
4.—Oficinas del gobierno.

Artículo G.—Planes para establecer contactos permanentes tanto nacionales como internacionales; para efectuar el intercambio de ideas y la comparación de los hechos realizados; medios y arbitrios informativos en cuanto a la unificación en general, y de ciertos productos o materiales especiales.

SECCION II

Materias Primas: En esta conferencia debieran adoptarse algunos planes definitivos encaminados a crear y adelantar las normas nacionales (especificaciones) tanto para las materias primas como para los materiales que aún no se han sometido a un procedimiento de fabricación. Tanto los asuntos como los productos sobre artículos se expresan alfabéticamente.

Artículo A.—ALGODON—Debe desarrollarse una nomenclatura uniforme y especificaciones uniformes en cuanto a las dimensiones, colores, imperfecciones, etc. de los productos o artículos de que se trata.

Artículo B.—CACAO—Sugerir la adopción de viveros modelo para el estudio y cultivo de plantas: los procedimientos empleados para recoger las cosechas: desecación de las almendras; establecimiento de grados uniformes en cuanto a tamaño, calidad y condición.

Artículo C.—CAFE—Establecer medios y procedimientos para obtener el desarrollo de clases nacionales e internacionales uniformes de café en grano. Esto podría conseguirse basando aquéllos en el número de imperfecciones en una medida uniforme. Estudiar el desarrollo de normas de cosechas en cuanto a las clases fundamentales de café tostado, esto es, "blando", "flojo" y "fuerte"; es decir, una norma de café de mesa. Estas medidas son necesarias para más tarde efectuar la adopción, en futuras conferencias, de acuerdos uniformes de venta, arbitraje, valorización, publicidad, etc.

Artículo D.—CEREALES Y LEGUMINOSAS—Estudiar los grados o clases uniformes de semillas y los métodos de siembra y cultivo; recomendar la adopción de especificaciones reglamentarias (definiciones y descripciones) según las cosechas, en cuanto a calidad, condiciones, clase, etc.

Artículo E.—CUEROS Y PIELES—Indicar un detenido estudio del asunto, con el fin de establecer una clasificación uniforme por tamaños y contextura basada en las condiciones atmosféricas y climatológicas. Recomendar que se tomen medidas activas para mejorar y unificar el método de quitar o separar y otros procedimientos mecánicos del caso.

Artículo F.—CAUCHO—Existe una marcada diferencia entre el caucho silvestre y el cultivado. Así, pues, debe recomendarse que se estudie la unificación en cuanto a la clasificación y nomenclatura comerciales, así como la posibilidad de establecer grados, tanto materiales como físicos, basados primordialmente en las imperfecciones.

Artículo G.—CARNES Y PRODUCTOS DE LECHERIA—Comparar las actuales leyes, reglamentos, especificaciones, clasificaciones nacionales con referencia a estos productos, e indicar la conveniencia de desarrollar normas uniformes interamericanas.

Artículo H.—EL AZUCAR DE REMOLACHA Y DE CAÑA—Simplificar los términos comerciales y nomenclatura. Acordar convenios internacionales sobre las clases establecidas como consecuencia de normas de la caña de azúcar basadas en la polarización, y en cuanto al azúcar de remolacha, mediante ensayos químicos.

Artículo I.—FRUTAS—Estudiar las demandas nacionales e internacionales; elegir las variedades de frutas más apropiadas en los diferentes mercados, desarrollar grados uniformes en cuanto a tamaño, calidad, condición, etc.

Artículo J.—LANAS—Los interesados del Reino Unido y de los Estados Unidos ya han llevado a cabo muchos trabajos preliminares encaminados a lograr el desarrollo de normas provisionales para este producto. Sería conveniente que estas normas se usaran por lo menos como base para convenios inter-americanos.

Artículo K.—MADERAS—Pedir con urgencia la promulgación de extensos reconocimientos en cada país de la América con los siguientes objetivos:

1.—Obtener los conocimientos necesarios de los nombres de las diferentes variedades de árboles existentes en cada país.

2.—Una clasificación uniforme de nomenclatura, según variedades y uso (uso actual y posible).

Artículo L—RECIPIENTES, ENVASES Y EMBALAJE—No

cabe duda de que la cuestión de normas, recipientes y paquetes uniformes, constituye un importante asunto en toda discusión de cada uno de los productos de que trata esta sección. Debe exigirse que se haga un estudio completo de este asunto.

Artículo M.—SEMILLAS OLEAGINOSAS O ACEITES VEGETALES — Recomendar la clasificación uniforme de todas las semillas que se plantan y cosechan. Sugerir la clasificación uniforme de los aceites vegetales crudos, semi-refinados y refinados que se produzcan.

Artículo N.—TABACO—Proponer que en los países productores, se hagan estudios del suelo, cultivo de las plantas y curación del producto. Recomendar métodos uniformes para combatir y exterminar los parásitos del tabaco. Pedir con empeño la adopción de una nomenclatura y clasificación uniformes.

SECCION III

Especificaciones acabadas de productos y materiales, maquinaria, herramientas, equipos, etc. — Unificación industrial.

Artículo A.—Deben discutirse planes y hacerse recomendaciones para el debido establecimiento y funcionamiento de medios nacionales para el estudio de las especificaciones y clasificaciones nacionales existentes, etc. en cuanto se refiere a los materiales y productos acabados, así como a las mercaderías fabricadas, con el fin de conseguir normas nacionales uniformes que puedan usarse para desarrollar normas uniformes interamericanas o internacionales.

Artículo B.—La primera necesidad imprescindible para la discusión de cualquier asunto internacional es un lenguaje común. La falta de este lenguaje es uno de los más grandes obstáculos con que se tropieza al tratar de efectuar la unificación, y la dificultad es todavía mayor al tratarse de convenios internacionales. Por lo tanto, debe prepararse cuanto antes un diccionario de los términos de ingeniería y comercio en varios idiomas. En vista de la urgente necesidad que existe de dicho lenguaje común, sería prudente no dedicar mucha atención al perfeccionamiento, exactitud, alcance y conclusión de la primera edición de ese trabajo.

Artículo C.—Tan importante como un acuerdo del significado exacto de las diversas denominaciones, es el relativo al uso de un mismo sistema de unidades de pesos y medidas en las distintas nacionalidades; y el programa de la Conferencia resultaría incompleto si no incluyera la consideración de este punto.

SECCION IV

Futuras conferencias.

ORGANIZACION Y REGLAMENTO DE LA CONFERENCIA

Art. 1º—De acuerdo con lo resuelto por la Quinta Conferencia Internacional Americana y por el Consejo Directivo de la Unión Pan-Americana, se reunirá en Lima la Primera Conferencia Pan-Americana sobre uniformidad de especificaciones.

La apertura de la Conferencia se realizará el día 23 de Diciembre de 1924 y su clausura el 6 de Enero de 1925.

Comité Ejecutivo.

Art. 2º—La organización de la Primera Conferencia Pan-Americana sobre uniformidad de especificaciones, está encargada a la Comisión organizadora del 3er. C.C. P.A. quien la confía a un Comité Ejecutivo nombrado al efecto.

Art. 3º—El Comité Ejecutivo organizará su secretaría nombrando al personal que considere necesario; nombrará las comisiones que juzgue menester para el mejor éxito de la Conferencia y hará todos los preparativos para la Primera Conferencia y para la participación en ella del Gobierno del Perú, y de las corporaciones científicas, comerciales e industriales de los estados americanos.

Art 4º—Elegido el personal directivo de la Conferencia, el Comité Ejecutivo funcionará bajo su dirección; pero reasumirá sus funciones después de la clausura de la Conferencia, para encargarse de la publicación de sus actos.

Los Miembros.

Art 5º—Serán miembros de la Conferencia:

1º—Los de la Comisión Organizadora del Tercer Congreso Científico Pan-Americano y del Comité Ejecutivo.

2º—Los delegados oficiales de los gobiernos americanos.

3º—Los delegados de las instituciones y los ciudadanos particulares invitados por el Comité Ejecutivo.

Art. 6º—Cuando se trate de la adopción de resoluciones que requieren la acción concertada de los Gobiernos interesados, únicamente los delegados oficiales tendrán derecho a votar.

Funcionarios de la Conferencia.

Art. 7º—Habrá un Presidente definitivo de la Conferencia que se elegirá por el voto de la mayoría absoluta de las Delegaciones presentes, por medio de cédulas; y un Secretario General, que será designado entre los Delegados del Gobierno de la República del Perú.

Los jefes de las respectivas delegaciones nacionales serán Vice-presidentes y durante la ausencia del Presidente actuarán en su lugar en el orden que se establezca por suerte en la sesión preparatoria. Si acaso hubiere una delegación nacional que carezca de jefe oficialmente nombrado, los miembros de dicha delegación elegirán de su seno un delegado que actuará como Presidente de su Delegación.

Presidente definitivo.

Art. 8º—Son atribuciones del Presidente definitivo:

a.—Dirigir las sesiones de la Conferencia y poner a discusión, por su turno, los asuntos comprendidos en la orden del día.

b.—Conceder el uso de la palabra a los miem-

bros, en el orden en que lo hayan solicitado.

c.—Decidir las cuestiones de orden que ocurran en las discusiones de la Conferencia, sin perjuicio de lo que si alguna Delegación lo solicitare, la decisión tomada se someterá a resolución de la Conferencia.

d.—Llamar a votaciones y anunciar a la Conferencia el resultado de las mismas.

e.—Informar a la Conferencia, por medio del Secretario, y al concluír cada sesión, de los asuntos que deban tratarse en la sesión inmediata.

f.—Ordenar a la Secretaría, una vez aprobada el acta, que dé cuenta a la Conferencia de los asuntos que hayan ingresado después de la sesión anterior.

g.—Dictar todas las medidas indispensables para mantener el orden y hacer que se cumpla estrictamente el Reglamento.

h.—Someter a la consideración de las debidas comisiones, el estudio de todas las proposiciones presentadas a la Conferencia, salvo que, por el voto de las dos terceras partes de las delegaciones que a la sazón se hallen presentes, se resuelva proceder a tomarlas inmediatamente en consideración.

Vice-presidente.

Art. 9º—Es atribución del Vice-presidente:

Suplir las faltas del Presidente, de acuerdo con el artículo 7º

Secretario General.

Art. 10º—Son atribuciones del Secretario General:

a.—Tener bajo sus órdenes a los secretarios, intérpretes y demás empleados que nombre el

Comité Ejecutivo para el servicio de la Conferencia y organizar sus labores respectivas.

b —Redactar o hacer redactar las actas de las sesiones con arreglo a las notas que le trasmitan los Secretarios y cuidar de su impresión y reparto a los Delegados.

c.—Revisar los traducciones que hicieren los intérpretes de la Conferencia.

d.—Distribuir entre las comisiones los asuntos sobre los cuales deban presentar dictamen, y poner a disposición de dichas comisiones todo lo necesario para el desempeño de su encargo.

e.—Ser el intermediario entre las Delegaciones o los miembros de ellas en los asuntos relativos a la Conferencia, y entre los mismos y las autoridades peruanas.

Las Comisiones de la Conferencia.

Art 11º—La Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones deberá tener las siguientes comisiones:

1.—De planes y organización permanentes.

2.—De uniformidad de especificaciones para los cueros, carnes, productos de las lecherías y lanas.

3.—De uniformidad de especificaciones para el café.

4.—De uniformidad de especificaciones para el cacao, el azúcar, los granos y cereales, legumbres y semillas oleaginosas.

5.—De uniformidad de especificaciones para el tabaco.

6.—De uniformidad de especificaciones para el algodón.

7.—De uniformidad de especificaciones para las frutas.

8.—De uniformidad de especificaciones para las

maderas.

9.—De uniformidad de especificaciones para el caucho.

10.—De nomenclatura y glosario de términos técnicos.

Art. 12º—El Presidente permanente nombrará los miembros de las comisiones y determinará el número de delegados que formará cada una de ellas.

Art. 13º—Los delegados oficiales podrán concurrir a las reuniones de todas las comisiones y tomar parte en sus debates, pero sólo tendrán derecho a voto los que sean miembros de la Comisión.

Reuniones de la Conferencia.—Quorum.

Art. 14º—Dentro de los tres días anteriores a la inauguración oficial de la Conferencia, en sesión preparatoria, se reunirán todos los delegados oficiales bajo la Presidencia del Comité Ejecutivo y procederán a elegir los funcionarios definitivos de la Conferencia.

Art. 15º—La Conferencia celebrará sesiones plenas de las cuales serán solemnes las de inauguración y clausura.

Art. 16º—Para que haya sesión se necesita que esté representada en ella por alguno de sus Delegados, la mayoría de las Naciones que toman parte en la Conferencia.

Art. 17º—Abierta la sesión se leerá por el Secretario General el acta de la anterior; se tomará nota de las observaciones que tanto el Presidente como cualquiera de los Delegados oficiales hagan respecto de ella, y se procederá a aprobarla.

Orden del debate y votaciones.

Art. 18º—Puestos a discusión por el Presidente los asuntos comprendidos en la orden del día, la Conferencia

los discutirá primero en lo general, y los que resultaren aprobados pasarán por una segunda discusión en lo particular, que recaerá sobre cada uno de los artículos de que se componga el proyecto.

Art. 19º—Por el voto de los dos tercios de las Delegaciones presentes, la Conferencia podrá dispensar los trámites ordinarios y proceder a tomar inmediatamente en consideración un asunto, discutiéndolo en general y en lo particular.

Art. 20º—Todas las modificaciones que se propongan pasarán a la Comisión respectiva, a no ser que la Conferencia decida otra cosa; y se votarán antes que el artículo o proposición cuyo texto tiendan a alterar.

Art. 21º—La Delegación oficial de cada República representada en la Conferencia tendrá un solo voto; los votos se emitirán nominal y separadamente haciéndose constar en las actas.

Las votaciones se harán, por lo general, de viva voz, a menos que algún Delegado pida que se hagan por escrito; en este caso, cada Delegación depositará en una ánfora, una papeleta en que se expresará el nombre del Estado que representa y el sentido en que emita su voto. El secretario leerá en voz alta estas papeletas y hará el cómputo de los votos.

Art. 22º—La Conferencia no procederá a votar ningún dictamen ni proposición que verse sobre alguno de los asuntos incluídos en el programa, sino cuando estén representadas en ella por uno o más Delegados, en una proporción de las dos tercias partes las Naciones que a ella concurran.

Art. 23º—Salvo los casos expresamente indicados en este Reglamento, los dictámenes o proposiciones que la Conferencia considere, se entenderán aprobados, cuando reunan el voto afirmativo de la mayoría absoluta de las Delegaciones oficiales representadas por uno o más de sus miembros, en la se-

sión en que se haga la votación, teniéndose por presente y representada la Delegación que hubiere enviado su voto anticipadamente a la Secretaría.

Art. 24º—Cuando por causa de falta de asistencia o de abstención en las votaciones, no resultare en el voto de la Conferencia la mayoría requerida en los dos artículos anteriores, el asunto se volverá a considerar en una sesión posterior a petición de cualquiera Delegación oficial, y si en esta continuaran las abstenciones, el asunto quedará aplazado

Derechos y deberes de los Miembros.

Art. 25º—Los Delegados oficiales podrán expresarse de palabra o por escrito en su propia lengua; y cuando uno de ellos concluya, el mismo o cualquiera de los intérpretes de la Conferencia verterá oralmente, acto continuo y à solicitud de cualquier miembro, sus conceptos fundamentales al idioma o idiomas que se indiquen. La misma versión se hará de los conceptos del Presidente y Secretario.

Art. 26º—Ninguna Delegación oficial podrá, por medio de sus miembros, hablar más de dos veces sobre un mismo asunto, ni más de treinta minutos cada vez; sin embargo, cualquier Delegado tendrá derecho a la palabra sólo por cinco minutos más en los casos que tenga que contestar alguna alusión personal o para razonar su voto. Los demás miembros de la Conferencia podrán hablar una sola vez hasta por quince minutos y por cinco minutos más para rectificar o fundar su voto. El autor de un proyecto podrá hablar una vez más sin excederse de treinta minutos.

Art. 27º—Cada miembro puede presentar a la Conferencia su opinión por escrito sobre la materia o punto que se discuta, y pedir que se agregue al acta de la sesión en que la presente. También puede cada De-

legación que no esté presente al efectuarse una votación, consignar por escrito, dejándolo o enviándolo a la Secretaría, el voto que tenga por conveniente emitir, y el cual, al computarse la votación, se tomará en ésta como si la Delegación estuviese presente.

Art. 28º—A pedido de cualquiera de sus miembros, la Conferencia podrá acordar que se cambie la hora de las sesiones o el orden que se haya señalado para la discusión de los asuntos pendientes.

Art. 29º—Las deliberaciones de la Conferencia serán de carácter público.

Después de cada sesión el Secretario redactará una relación para la prensa que contendrá un breve informe sobre los asuntos despachados en ella, así como el texto de las resoluciones aprobadas o definitivamente desechadas. Cualquier delegado puede entregar al Secretario un resumen de las observaciones que haya hecho personalmente, sobre los tópicos tratados para que figure en la relación que se suministre a la prensa; debiendo este resumen agregarse a las observaciones entregadas por el delegado.

Siempre que cualquier delegado pida que una reunión se convierta en una sesión secreta o que continúe como tal, se preferirá la moción respectiva, la cual se votará sin discusión. Si la moción fuera aprobada, todas las personas que se hallen presentes en la reunión quedarán obligadas a guardar absoluta reserva en cuanto a los asuntos despachados en dicha reunión.

El Secretario General llevará un registro en el cual se conservará un ejemplar de las notas o estractos que se dén a la prensa.

Resoluciones e informes de las comisiones.

Art. 30º—Los informes de las comisiones así como las resoluciones a las cuales se refieren, se imprimirán y

distribuirán entre los miembros para que éstos los tomen en consideración, en la sesión subsiguiente a aquella en que hayan sido presentados a la Conferencia, pero no se someterán a discusión sino en la sesión que siga a aquella en que fueron distribuidos.

Alteración del programa.

Art. 31º—Las deliberaciones de la Conferencia se limitarán a las materias contenidas en el programa de la misma; salvo que por el voto de los dos tercios de sus miembros, la Conferencia decida tomar en consideración un nuevo asunto que presentado por una Delegación, sea secundado por otra.

Toda moción respecto de un nuevo tema se resolverá sin debate.

Suscripción del acta final.

Art. 32º—El penúltimo día de sesiones de la Conferencia se destinará a discutir y a aprobar el acta, en donde constarán las resoluciones o recomendaciones que la Conferencia hubiere discutido y aprobado durante sus deliberaciones. El acta original será suscrita por las Delegaciones, y el Gobierno del Perú enviará copia auténtica a los Gobiernos representados y a la Unión Pan Americana, dentro de los noventa días siguientes a la clausura de la Conferencia.

Enmiendas al Reglamento.

Art. 33º—Las reglas que anteceden regirán la acción de la Conferencia hasta que la misma Conferencia las altere, enmiende o revoque mediante un voto de las dos terceras partes de las delegaciones.

Las mociones que se hagan con este fin, se votarán sin debate.

PROGRAMA DE LAS SESIONES DE LA CONFERENCIA

Sesión Preliminar

Diciembre 22 de 1924.

Hora: 4 y 30 p. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Apertura de la sesión por el señor doctor Heráclides Pérez, Presidente del Comité Organizador de la Conferencia.

II—Bienvenida a los señores Delegados por el mismo señor doctor Pérez.

III—Relación de los Delegados designados y explicación del objeto de esta reunión, por el señor doctor Juan J. Bravo, Secretario General del mismo Comité Organizador.

IV—Elección de la Mesa Directiva.

V—Propuesta del Delegado de los Estados Unidos de América del Norte, señor Alberto W. Whitney, para que la Presidencia de la Conferencia recaiga en el señor doctor Heráclides Pérez.

VI—Propuesta del señor doctor Guillermo A. Sherwell, Delegado de los Estados Unidos de América del Norte, para que se considere como Presidente honorario al señor Presidente de la República del Perú.

VII—Propuesta del señor doctor Bravo, para que se considere como presidente de honor, al Excmo. señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de América del Norte y Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana.

VIII—Propuesta del señor doctor Pérez, para que se conside-

ren como Vice-presidentes de la Conferencia, a los Presidentes de las Delegaciones.

IX—Propuesta del señor doctor Pérez, para que se consideren como Vice-presidentes de honor, a todos los señores Presidentes de las Repúblicas americanas invitadas a la Conferencia y a los señores Presidentes de las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana.

X—Propuesta del señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba, para que se consideren como Miembros de honor, a los señores Ministros de Estado del Perú y al Cuerpo Diplomático Peruano acreditado ante las Naciones de América.

XI—Propuesta del señor doctor Bravo, para que se consideren como Miembros de honor, a los señores que forman el Cuerpo Diplomático americano, acreditado en el Perú.

XII—Propuesta del señor doctor Jesús María Herrera Mendoza. Delegado de Venezuela, para que se consideren como Miembros de honor, al señor Presidente del Senado, al señor Presidente de la Cámara de Diputados, al señor Presidente de la Corte Suprema del Perú, y al señor Alcalde del Concejo Provincial de Lima.

XIII—Designación de Secretario General de la Conferencia.

Sesión solemne de Instalación

Diciembre 23 de 1924.

Hora: 4 y 30 p. m.

Local: Salón de Actuaciones del Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe.

I—Discurso de apertura y de bienvenida a los señores Delegados, por el Presidente de la Conferencia, señor doctor Heráclides Pérez.

II—Informe sobre la Conferencia Panamericana para la

Uniformidad de Especificaciones, por el señor doctor Juan J. Bravo, Secretario General del Comité Organizador de la misma.

III—Lectura de la salutación a la Conferencia, del Excmo. señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos del Norte y Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, por el señor doctor Guillermo A. Sherwell.

IV—Discurso del señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba, en nombre de todas las Delegaciones, en respuesta al discurso de bienvenida del señor Presidente.

V—Discurso de orden por el señor doctor Guillermo A. Sherwell, titulado "Introducción a un Estudio sobre Normalización de Especificaciones".

VI—Discurso del señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, declarando inauguradas las sesiones de la Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones.

Primera Sesión Ordinaria.

Diciembre 26 de 1924.

Hora: 2 y 30 p. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Revisión del Reglamento y su aprobación.

II—Estación de pedidos y proposiciones.

III—Trabajos:

"Los principios de la normalización y su aplicación a las necesidades de los países americanos", por el señor Albert W. Whitney, Delegado de los Estados Unidos.

"Estudios acerca del Programa de la Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especi-

ficaciones", por el señor Luis G. Aragón, miembro de la Sección Mejicana de la Alta Comisión Interamericana.

IV—Libre discusión sobre los trabajos leídos.

Segunda Sesión Ordinaria

Diciembre 27 de 1924.

Hora: 10 y 30 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Estación de pedidos y proposiciones.

II—Trabajos:

"Apuntes sobre identificación de productos naturales y organización de Museos en la América Tropical", por el señor doctor J. M. Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela.

"El servicio que prestan las Especificaciones. Algunas ventajas económicas y prácticas", por el Sr. H. M. Bletz, Delegado de los Estados Unidos de América del Norte.

"El esfuerzo cooperativo en la Industria", por el señor W. Leonard Thompson, Sub-Jefe de la Sección de Comercio Interior del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América (Observaciones por el señor Ingeniero C. W. Sutton).

"Trabajos hechos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de la América del Norte, sobre Especificaciones de productos agrícolas", por el señor Lloyd S. Tenny, Sub-Jefe de la Oficina de Economía agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. (Observaciones del señor Ingeniero Gerardo Klinge).

III—Libre discusión sobre los trabajos leídos.

Tercera Sesión Ordinaria

Diciembre 29 de 1924.

Hora: 10 y 30 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Estación de pedidos y proposiciones.
II—Trabajos:

"Normalización en América" por el señor Samuel S. Dale, Delegado de la Carded Woolen Manufacturing Association de los Estados Unidos de América".

"El problema práctico de la organización del Trabajo de normalización en América", por el señor W. E. Enley, de la American Society Testing Materials de los Estados Unidos de América. (Observaciones del señor Ingeniero E. Torres Belón).

"La Unificación en la Agricultura", por el señor Julio Riquelme Inda, de Méjico.

"Calidades y especificaciones de aceite de semilla de algodón" por la Unión de fabricantes de aceites del Perú, Limitada.

III—Libre discusión sobre los trabajos leídos.

Cuarta Sesión Ordinaria

Diciembre 30 de 1924.

Hora: 10 y 30 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Estación de pedidos y proposiciones.
II—Trabajos:

"Especificaciones para las dimensiones", por el señor E. C. Peck, Presidente de la Standardization Comité, A. S. M. E.

"La Oficina Internacional de Especificaciones" por el señor Jorge K. Burgess, Director of the National Bureau of Standard Chairman Federal Specification Board. (Observaciones del señor Ingeniero E. Torres Belón).

"Estudio relativo al azúcar y algodón" por el señor doctor Amador F. del Solar, Presidente de la Sociedad Nacional Agraria del Perú.

"La Industria comercial de manzanas en los Estados Unidos" por el señor R. G. Phillips (Comento del Delegado, señor Wilson Popenee.

"La Comisión Internacional Electrotécnica" por el señor G. Semenza. (Observaciones del señor Ingeniero Enrique Laroza).

III—Libre discusión sobre los trabajos leídos.

Quinta Sesión Ordinaria

Diciembre 31 de 1924 (Celebrada el 2 de Enero de 1925).

Hora: 10 y 30 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Estación de pedidos y proposiciones.

II—Trabajos:

"Apuntes sobre los árboles productores de gomas en las regiones de los bosques amazónicos" por los señores Julio C. Arana y Benjamín C. Dublé, Delegados de la Cámara de Comercio de Loreto (Perú).

"El Gobierno de los Estados Unidos como comprador", por el señor Jorge K. Burgess. (Comento por el señor Ingeniero Pedro García).

"Informe sobre la Especificación de cosechas y ganadería" por el señor William F. Callander. Comento por el señor Ingeniero Gerardo Klinge.

"Especificaciones para arroz pilado, norteameri-

cano", por el señor F. B. Wise. Comento por el señor doctor Wilson Popenee.

"Wool Standardization in the United States", por el señor Jorge T. Willingmyre, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América. (Comen por el señor Ingeniero E. Torres Belón).

III—Libre discusión sobre los trabajos leídos.

IV—Discusión de los resúmenes de los trabajos presentados por la Comisión de Estudios.

Sexta Sesión Ordinaria

Enero 3 de 1925

Hora: 10 y 30 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Orden del día:

Exposición a la consideración de la Conferencia, discusión y votación de las mociones presentadas en forma provisional por el Comité de Estudios, y que han sido deducidas del estudio de los trabajos recibidos.

Séptima Sesión Ordinaria

Enero 5 de 1925

Hora: 10 y 30 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Orden del día:

Trabajos:

"Monografía sobre Especificaciones de madera" por la firma "Augusto Maurer", Lima, Perú.

Votación de la Sexta ponencia del Comité de Estudios que recomienda la reunión de una Segunda Conferencia Pan-Americana para la Uniformidad de Especifi-

caciones y designación de la sede en que debe celebrarse.

Votación de las ponencias pendientes.

Sesión solemne de Clausura

Enero 6 de 1925.

Hora: 10 y 30 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

I—Orden del día.

II—Votación del Acta Final de la Conferencia.

III—Discurso de clausura de la Conferencia por el Presidente, señor doctor Heráclides Pérez.

RESOLUCIONES Y PONENCIAS APROBADAS POR LA PRIMERA CONFERENCIA PANAMERICANA SOBRE UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACIONES, EN EL ACTA FINAL DE 6 DE ENERO DE 1925.

La Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, celebrada en Lima, con la concurrencia de representantes debidamente acreditados de los siguientes países: Brasil, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos de la América del Norte, Haití, Guatemala, Méjico, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, en sesión plena del día 6 de enero de 1925, aprobó las siguientes resoluciones:

PRIMERA.—Se recomienda a los países americanos que celebren una convención que contenga los siguientes puntos esenciales:

(1)—Un acuerdo para organizar el estudio continuo y procurar el establecimiento de tipos y nomenclaturas comunes, calidades uniformes, clasificaciones simplificadas y especificaciones normales con respecto a materias primas y productos industriales.

(2)—Para llevar a la práctica este acuerdo, los países se comprometerán a establecer dentro de sus respectivas jurisdicciones una o más organizaciones que podrán quedar bajo la administración del Gobierno o bajo administración privada o bajo una administración compuesta de elementos del Gobierno y elementos privados, según convenga a cada uno de los Estados signatarios de la convención.

(3)—La organización o las organizaciones que se establezcan en cada país constituirán centros nacionales de investigación y estudio de las materias relativas a este tema; establecerán métodos de verifica-

ción, se encargarán de la custodia de los tipos aceptados y servirán de conducto o estarán en estrecho contacto con la organización nacional que sirva de conducto para el intercambio internacional de ideas y experiencias en la materia.

(4)—Las organizaciones mencionadas, sean del Gobierno, privadas o mixtas, deberán estar sujetas a ciertas prescripciones y reglamentos que incluyan:

a—El sostenimiento de un personal adecuado.

b—Medidas para obtener una cooperación adecuada y oír en consulta a los representantes de todos los intereses y empresas de su país para el establecimiento de tipos nacionales.

c—La obligación de publicar o hacer que se publiquen los procedimientos que se sigan, los resultados que se obtengan y todo lo demás que pueda ser de interés en la materia.

(5)—Para conservar la comunicación interamericana en esta materia y procurar el establecimiento de tipos interamericanos, se encargará a la Alta Comisión Interamericana, por medio de las Secciones Nacionales de cada país y del Consejo Central Ejecutivo, que reciba y distribuya las labores realizadas en cada nación, dirija o realice los estudios que crea convenientes, haga las proposiciones y tome todas las medidas que sean necesarias y quepan dentro de su esfera de acción, para promover el establecimiento de tipos interamericanos.

(6)—Las naciones se comprometerán a aumentar el personal técnico y de empleados de sus secciones respectivas de la Alta Comisión Interamericana, si fuese necesario, para que no se tropiece con obstáculos económicos en estos trabajos.

SEGUNDA.—Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana que estudie y formule la convención a que se refiere la resolución anterior, redactándola en la forma que más

convenga, para realizar con actividad los propósitos de estas resoluciones.

TERCERA.—Mientras no se formule la convención mencionada y mientras no la hayan firmado las naciones de América, se recomienda a la Alta Comisión Interamericana gestione dentro de cada país la adopción de medidas en consonancia con la proyectada convención.

CUARTA. — Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana que se haga cargo de emprender la compilación gradual de un vocabulario o lista de términos científicos normales, en español, portugués, inglés y francés, y que todas las naciones hagan los arreglos necesarios para cooperar en este trabajo.

QUINTA.—Con respecto a la uniformidad de pesos y medidas se recomienda:

(a)—Que se remita este tema a una comisión para que lo estudie e informe en la próxima conferencia. Queda encargada la Alta Comisión Interamericana de designar a esta comisión, en la cual deberán estar representados precisamente todos los países americanos.

(b)—Que las unidades de pesos y medidas usadas en los diversos países tiendan al sistema métrico decimal y que las nuevas especificaciones y las reformas que se hagan a las ya existentes se realicen expresando sus medidas en unidades C. G. S.

(c)—Que en los catálogos y en la literatura comercial, industrial y técnica que se publiquen usando pesos y medidas de otros sistemas, vayan éstos en lo posible acompañados de sus equivalencias en el sistema métrico decimal.

SEXTA.—Se recomienda a los países americanos la celebración de la Segunda Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones dentro de un plazo máximo de tres años, en los Estados Unidos de la América del

Norte y en la ciudad y fecha que designe la Alta Comisión Interamericana.

SEPTIMA.—Comuníquense al Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana las ponencias recomendadas por esta Conferencia, y que forman el Apéndice de estas Resoluciones, para que procure su adopción en los países de América. Envíese igualmente al expresado Consejo copia de los trabajos presentados a esta Conferencia para que de ellos deduzca y haga las propuestas que convenga hacer a los países americanos. A reserva de la publicación de las actas de la Primera Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones, queda facultado el Consejo para publicar en todo o en parte o en extracto los trabajos referidos.

OCTAVA.—Comuníquense estas resoluciones a todos los Gobiernos de América, encareciéndoles les dén su aprobación y apoyo. Comuníquense, igualmente, a las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana, al Consejo Central Ejecutivo de la misma y a la Unión Panamericana para los efectos que convengan.

APENDICE

Ponencias

I—Presentada por el señor doctor M. Cicero Peregrino Da Silva.

La Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima, considerando:

Que los productos industriales y los artículos de comercio son, para el efecto del registro de marcas de industria y comercio, objeto, en cada país, de diferente clasificación;

Que las marcas registradas en un determinado país pueden ser, de acuerdo con las Convenciones o tratadoso, sometidas a registro en otros países;

Que de la diversidad de clasificaciones resultan inconvenientes que dificultan el registro de las marcas, por las dudas que en la práctica pueden surgir;

Acuerda:

Emitir un voto para que se establezca en los países de América una clasificación uniforme y detallada de productos industriales y artículos de comercio para ser adoptada en todas las oficinas encargadas del registro de marcas de industria y de comercio.

II.—Presentada por el señor Ingeniero Oscar O. Chávez.

El suscrito, Delegado de la Cámara de Comercio de Huancayo, teniendo en consideración la importancia que en la práctica reporta al comercio en general y al público en particular la uniformidad de pesos y medidas, especificaciones principales en todo comercio;

Propone:

Que la Conferencia para la Uniformidad de Especificaciones, auspicie y recomiende a la Alta Comisión Interamericana, la uniformidad de los pesos y medidas.

III.—Presentada por el señor doctor Eladio Velásquez.

La Primera Conferencia Panamericana para la Unificación de Especificaciones, como modo de propender a la uniformidad de las clasificaciones de los productos agrícolas de exportación;

Resuelve:

Encarecer a los Gobiernos americanos la conveniencia de establecer gradualmente y por medios legales, en cada país, el contralor de las clasificaciones de los productos agrícolas que se exportan, ya entregando aquel a instituciones privadas adecuadas, como las Bolsas o Cámaras de Comer-

cio, ya ejerciéndolo oficialmente por órganos administrativos determinados.

Como complemento necesario de la realización del propósito expresado, se recomienda igualmente que cada país comunique a los que exportan productos análogos, las clasificaciones con su significación exacta, que emplea para cada especie.

IV.—La presenta el señor Ingeniero J. H. Cerecedo.

Que la Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones recomiende a las sociedades científicas, institutos politécnicos, universidades y a otras instituciones panamericanas interesadas en el importante trabajo de normalización y relacionadas con el empleo físico, médico e industrial, de la aplicación de los Rayos X (Roentgen) en sus diversas fases, la normalización en los países panamericanos de términos eléctricos de medida, para determinar con nombres prácticos de conocimiento universal, la intensidad (corriente) y diferencia de potencial (voltaje o penetración) a los cuales, para los distintos usos, se somete, durante la carga, una ampolla de rayos X.

Los nombres eléctricos recomendados son:

Para unidad de intensidad: Milliampere.

Para unidad de diferencia de potencial: Kilovolt (medido por medio de Normalizados Espinterómetros de Esferas).

V.—La presentan los señores doctores: Guillermo A. Sherwell y M. Cicero Peregrino Da Silva.

La Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima, considerando:

que la normalización de las especificaciones debe comprender la de los pesos y medidas y la de la moneda, medida de los valores;

que la normalización de los pesos y medidas ha sido

objeto de una moción presentada en la sesión del día 27 de diciembre para que sea recomendada la adopción del sistema métrico decimal, cuya superioridad es indiscutible;

que será de inestimable ventaja para los países de este Continente la fijación de una misma unidad monetaria o de unidades equivalentes entre ellas, sometidas a una división uniforme;

Acuerda:

Sugerir a los Gobiernos de América la conveniencia de que se dé preferente estudio al problema de la moneda para que se adopte una unidad monetaria común o se adopten das unidades equivalentes entre ellas, uniformemente divididas.

VI.—La presenta el señor Ingeniero Ricardo Deustua.

La Primera Conferencia Panamericana de Especificaciones.

Considerando:

1º—Que existiendo en la mayoría de los países americanos ricos y extensos yacimientos de petróleo, estrechamente vinculados los unos a los otros por un interés común, provocado por la creciente demanda mundial de los destilados livianos derivados de los petróleos crudos y por el marcado empobrecimiento que acusan muchos de los principales yacimientos productores de esta sustancia en el mundo, se hace indispensable establecer una unidad de medida común para la mejor apreciación de los ya citados yacimientos, de las obras que en ellos puedan practicarse y de los productos que puedan rendir; y

2º—Que esa unidad de medida debe subordinarse al sistema métrico, que es el más generalizado en la mayoría de los países americanos;

Recomienda:

1º—Para las medidas de extensión superficial de los yacimientos de petróleo: la hectárea;
2º—Para las medidas lineales: el metro;
3º—Para las medidas del petróleo crudo y de los resíduos combustibles de su destilación: el metro cúbico;
4º—Para las medidas de las gasolinas, bencinas, aceites lampantes, (1) aceites para gas y lubricantes livianos y pesados: el litro;
5º—Para las medidas de grasas lubricantes, parafinas y demás derivados sólidos de la destilación del petróleo crudo: el kilo de 1,000 gramos; y
6º—Para las medidas del gas natural: el metro cúbico.

NOTA— (1) (Kerosenes o aceites para alumbrado).

Firmado: Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia Panamericana para Uniformidad de Especificaciones.
Por el Secretario — José J. Bravo.
Por la República del Brasil — Manuel Cicero Peregrino Da Silva.
Por la República de Costa Rica — F. Ballén.
Por la República de Cuba — Fernando Sánchez de Fuentes.
Por la República de Estados Unidos del Norte — Albert W. Whitney.
Por la República de Guatemala —
Por la República de Haití —
Por la República de Méjico — L. Ortiz.
Por la República de Nicaragua — Daniel Vásquez de Velasco.
Por la República de Panamá — L. Arosemena.
Por la República del Paraguay — Luis E. Migone.
Por la República del Perú — G. Berckemeyer.
Por la República del Uruguay — Rafael J. Fosalba.
Por la República de Venezuela — J. M. Herrera Mendoza.

DISCURSOS, MEMORIAS Y TRABAJOS PRESENTADOS ANTE LA PRIMERA CONFERENCIA PANAMERICANA PARA LA UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACIONES

Discurso de bienvenida:

Por el señor doctor Heráclides Pérez, Director General de Hacienda del Perú, Presidente de la Conferencia.

Memoria sobre la organización de la Conferencia:

Por el señor doctor José J. Bravo, Secretario del Comité Organizador de la Conferencia.

Comunicación del Excmo. señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de América del Norte, Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, sobre la importancia de las labores encomendadas a la Conferencia.

Introducción a un Estudio sobre normalización de especificaciones:

Por el señor Guillermo A. Sherwell, Secretario General del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana.

Respuesta al discurso de bienvenida:

Por el señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba.

Discurso declarando instalada la Conferencia:

Por el señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú.

Discurso de clausura de la Conferencia:

Por el señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia.

Los principios de la normalización y sus aplicaciones a las necesidades de los Estados Americanos:

Por el señor Albert W. Whitney, Delegado de los Esta-

dos Unidos, Associate general manager and actuary, National Bureau of Casualty and Surety Underwriters.

Estudios acerca del Programa de la Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones:

Por el señor Luis G. Aragón, miembro de la Sección Mejicana de la Alta Comisión Interamericana.

Apuntes sobre identificación de productos naturales y organización de Museos en la América Tropical:

Por el señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela y miembro de la Sección Venezolana de la Alta Comisión Interamericana.

Trabajos hechos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de la América del Norte sobre especificaciones de productos Agrícolas:

Por el señor Lloyd S. Tenny, Sub-Jefe de la Sección de Economía Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

El esfuerzo cooperativo en la Industria:

Por W. Leonard Thompson, Sub-Jefe de la Sección de Comercio Interior del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América.

El problema práctico de la organización del trabajo de normalización en América:

Por el señor W. E. Enley, de la American Society Testing Materials, de los Estados Unidos de América.

La Unificación de la Agricultura:

Por el señor Julio Riquelme Inda, de Méjico.

Calidades y especificaciones de aceite de semilla de algodón:

Por la Unión de Fabricantes de aceites del Perú, Limitada.

La Oficina Internacional de Especificaciones:

Por el señor Jorge K. Burgess, Director del Bureau of Standard Chairman Federal Specification Board.

Estudio relativo al Azúcar y Algodón:

Por el señor doctor Amador F. del Solar, Presidente de la Sociedad Nacional Agraria del Perú.

La Comisión Internacional Electrotécnica:

Por el señor G. Semenza.

Definiciones para ventas a países extranjeros:

Por la firma D. Casagrandi & Co., Lima, Perú.

Apuntes sobre los árboles productores de goma en las regiones de los bosques amazónicos:

Por los señores: Julio C. Arana y Benjamín C. Dublé, Delegados de la Cámara de Comercio de Loreto.

Memoria sobre la normalización de términos relativos a Rayos X:

Por el señor J. H. Cerecedo, Estados Unidos de América

El servicio que prestan las Especificaciones. Algunas ventajas Económicas y Prácticas:

Por el señor M. H. Bletz, Delegado de los Estados Unidos de América.

Especificaciones para las dimensiones:

Por el señor E. C. Peck, de la American Society of Mechanical Engineers.

La Industria Comercial de Manzanas en los Estados Unidos:

Por el señor R. G. Phillips, Secretary, International Apple Shippers' Association, Rochester, New York.

El Gobierno de los Estados Unidos como comprador:

Por el señor Jorge K. Burgess, Director del Bureau of Standards, Chairman Federal Specification Board.

Informe sobre la Especifición de Cosechas y Ganadería:

Por el señor William F. Callander, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América.

Especificaciones de Arroz Pilado Norteamericano:

Por el señor F. B. Wise, Secretary-treasurer, The Rice Millers' Association.

Especificaciones de Lanas en los Estados Unidos:

Por el señor Jorge T. Willingmyre, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Monografía sobre las Especificaciones de Madera:

Por la firma Augusto Maurer, de Lima, Perú.

Comunicación del Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador:

Sobre varias observaciones de asuntos de interés para esa República.

Especificación bajo el punto de vista del Agente Comprador:
Por W. L. Chandler, Secretary National Association of Purchasing Agents.

Especificación de Standards, métodos para ensayo de materiales:
Por C. L. Warwick, Secretary-Treasurer, American Society for Testing Materials.

Especificaciones Internacionales:
Por P. G. Agnew, Secretary American Engineering Standards Committee.

Historia de la Especificación de la Industria Americana de Automóviles:
Por Coker P. Clarkson, General Manager, Society of Automotive Engineers, Inc.

Especificaciones sobre Ferrocarriles en la América del Norte:
Por F. Lavis, Consulting Engineer, New York City.

Especificación del Movimiento de Ingeniería en el Canadá:
Por R. J. Durley, Secretary Canadian Engineering Standards Association.

La Especificación de la Hoja de Tabaco:
Por Joseph Mendelsohn, Chairman Legislative Committee, National Sigar Leaf Tobacco Association.

Descripción de la Especificación de la Cosecha de Algodón Americano:
Por R. C. Dickerson, Secretary and Vice President, American Cotton Shippers Association.

La normalización en la Vida Moderna:
Por Albert W. Whitney, Delegado de los Estados Unidos, Associate General Manager and actuary, National Bureau of Casualty and Surety Underwriters.

Memoria sobre la Exportación de Lana en el Perú:
Por Federico Pérez Albela, Jefe de la Sección Estadística de la Superintendencia General de Aduanas, Perú.

Especificación de Lanas:
Memoria presentada por el señor Edw. Moir, Presidente de la Carded Woolen Manufacturers Association.

Normalización en América:

Por el señor Samuel S. Dale, Delegado de la Carded Woolen Manufacturing Association de los Estados Unidos de América.

Sobre la adopción definitiva en el mundo de un modelo de hora en relación con el meridiano por el Congreso Pan-Americano:

por el señor doctor David Tood, Profesor jubilado de Astronomía y Navegación, Director del Observatorio del Colegio Amherst, Massachusetts.

Desarrollo de la energía eléctrica bajo el punto de vista nacional con algunos comentarios acerca de la electrización de los Ferrocarriles:

Por el señor Calvin Townley, Vice-presidente de la Westinghouse Electric & Manufacturing Co. East Pittsburgh.

Memorándum respecto a la Especificación de la Producción de Cueros y Pieles:

Por el señor Edw. A. Brand, Secretary, Tanners' Council of America.

La Asociación de Standards Belgas:

Por el señor Gustave L. Gerard.

Método de alcanzar seguridad industrial por una oficina de Investigaciones del Gobierno:

Por el señor O. P. Hood de la Escuela de Minería de los Estados Unidos.

SESIONES CELEBRADAS

POR LA

PRIMERA CONFERENCIA PANAMERICANA

PARA LA UNIFORMIDAD DE ESPEFICACIONES

SESION PRELIMINAR

CELEBRADA EL 22 DE DICIEMBRE DE 1924

SESION PRELIMINAR

Diciembre 22 de 1924.

Hora: 4 y 30 p. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Presidencia del señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Delegación del Perú.

Sumario:

I—Apertura de la sesión

II—Bienvenida a los señores Delegados por el señor Presidente, doctor Heráclides Pérez.

III—Explicación del objeto de esta reunión por el señor doctor Juan J. Bravo, Secretario General de la Comisión Organizadora de la Conferencia.

IV—Elección de la Mesa Directiva.

V—Elección por aclamación del señor doctor Heráclides Pérez, para la Presidencia de la Conferencia, a propuesta del señor Albert W. Whitney, Delegado de los Estados Unidos.

VI—Agradecimiento del señor doctor Pérez.

VII—Elección, por aclamación, del Excmo. señor Augusto B. Leguía, Presidente de la República del Perú, como Presidente de Honor de la Conferencia, a propuesta del señor doctor Guillermo A. Sherwell, Delegado de los Estados Unidos de América.

VIII—Elección por aclamación, del Excmo. Sr. Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de América y Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, como Presidente de Honor de la Conferencia, a propuesta del señor doctor Bravo.

IX—Elección por aclamación, de los señores Presidentes de las Delegaciones, como Vice Presidentes de la Conferencia, a propuesta del señor doctor Pérez.

X—Elección por aclamación de los señores Presidentes de las Repúblicas Americanas invitadas a la Conferencia y de los señores Presidentes de las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana de las mismas Repúblicas, como Vice Presidentes de Honor de la Conferencia, a propuesta del señor doctor Pérez.

XI—Elección por aclamación, de los señores Ministros de Estado del Perú y de los señores del Cuerpo Diplomático Peruano acreditado ante las Naciones de América, como Miembros de Honor de la Conferencia, a propuesta del señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba.

XII—Elección por aclamación, de los señores del Cuerpo Diplomático Americano acreditado en el Perú, como Miembros de Honor de la Conferencia, a propuesta del señor Ingn. Bravo.

XIII—Elección por aclamación, de los señores: Presidente del Senado, Presidente de la Cámara de Diputados, Presidente de la Corte Suprema del Perú y Alcalde del Concejo Provincial de Lima, como Miembros de Honor de la Conferencia, a propuesta del señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela.

XIV—Designación del señor doctor Oscar F. Arrús, miembro de la Delegación Peruana, como Secretario General de la Conferencia.

XV—Se declara terminada esta sesión.

SESION PRELIMINAR

I

Con la asistencia de la mayor parte de los señores Delegados a la Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, el señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Delegación Peruana, declara abierta esta sesión preliminar, actuando como Secretario el señor Ingeniero José J. Bravo, Secretario General del Tercer Congreso Científico Panamericano.

II

Al abrir la sesión el doctor Pérez, dá la bienvenida a los señores Delegados, más o menos en los siguientes términos:

"Es muy grato para mí dar la más cordial bienvenida a los señores Delegados de las Repúblicas Americanas invitadas a la Conferencia y expresar mi agradecimiento a los Gobiernos de esas Repúblicas, por el honor hecho al Perú al designar a Lima, como la Sede de este importante certamen.

Mas que un saludo, esta manifestación es la evocación de los recuerdos y de las espectativas comunes que tenemos los americanos por el engrandecimiento de nuestro Continente.

La Delegación Peruana hace votos porque sea grata para todos y cada uno de los señores Delegados, su transitoria permanencia en la capital del Perú".

Al terminar el doctor Pérez, es aplaudido entusiastamente.

III

El señor doctor Bravo, expresa que el objeto de esta reunión era calificar los poderes de los señores Delegados

de los Gobiernos americanos y de las distintas instituciones extranjeras y nacionales y proceder a la elección de la Mesa Directiva definitiva de la Conferencia.

Lee las siguientes relaciones de los señores Delegados de los Gobiernos Americanos, de Instituciones particulares de los Estados Unidos, de las Cámaras de Comercio y de otras instituciones particulares oficiales del Perú:

BRASIL	Sr. Dr. Don Manuel Cicero Peregrino da Silva.
COSTA RICA	Sres. Dr. Don Luis Anderson y Don Francisco Ballén.
CUBA	Sres. Dres. Don Fernando Sánchez de Fuentes y Don Manuel de Ecay y Rojas.
ESTADOS UNIDOS	Sres. Don Albert W. Whitney, Don Maurice H. Bletz y Dr. Don Guillermo A. Sherwell.
GUATEMALA	Sres. Don Alejandro N. Puente y Dr. Don José Ortiz de Zevallos.
HAITI	Sr. Dr. Don Horace Ethéart.
MEXICO	Sr. Dr. Don Leopoldo Ortiz.
NICARAGUA	Sr. Don Daniel Vázquez de Velasco
PANAMA	Sr. Don Leopoldo Arosemena.
PARAGUAY	Sr. Dr. Don Eladio Velásquez.
PERU	Sres. Dr. Don Heráclides Pérez, Dr. Don Oscar F. Arrús, Don Gustavo Berckemeyer, Ing. Don José J. Bravo, Ing. Don Gerardo Klinge e Ing. Don Luis E. Olazával.
URUGUAY	Sr. Dr. Don Rafael J. Fosalba.
VENEZUELA	Sr. Dr. Don Jesús Maria Herrera Mendoza.

DELEGADOS PARTICULARES DE LOS ESTADOS UNIDOS

Carded Woolen Manufacturers Association	Sr. Don Samuel A. Dale.
National Committee of Commercial Engineers of the Bureau of Education	Sr. Dr. Don Glen Levin Swiggett.
The Society of Automotive Engineers	Sr. Don Kirke K. Hoagg.
American Society of Mechanical Engineers	Sr. Ing. Don J. H. Cerecedo.

DELEGADOS DE LAS CAMARAS DE COMERCIO DEL PERU

Lima	Sres. Don Santiago Acuña, Don Francisco L. Ballén y Don Luis G. Miranda.
Piura	Sres. Don Alberto Delboy, y Dr. Don Miguel Checa Eguiguren.
Cuzco	Sr. Don Armando de Lazarte y Tejada.
Loreto	Sres. Don Julio C. Arana y Don Benjamín C. Duble.
Huancayo	Sres Dr. Don Oscar O. Chávez e Ing. Don Gerardo Klinge.
Junín	Sres. Don Antonio Vieshevich y Don Víctor Priano.
Pacsamayo	Sres. Don Carlos A. Olivares y Don José M. Plaza.
Chincha	Sr. Don César A. Coloma.
Callao	Sres. Don José E. Thornberry y Don Gustavo Berckemeyer.

OTROS DELEGADOS DEL PERU

Escuela de Ingenieros	Sres. Ingnos. Don Enrique Laroza, Don Elmundo N. de Habich y Don Juvenal Monge.
Sociedad Nacional de Industrias	Sr. Don Reginaldo Ashton.
Sociedad de Ingenieros	Sres. Ingenieros Don Gerardo Klinge, Don Enrique Laroza y Don Carlos Basadre.
Superintendencia general de Aduanas	Sres. Don Alfonso J. Saavedra de la Barrera y Don Carlos Abrill de Vivero.
Sociedad Nacional de Agricultura	Sres. Don Guillermo Salinas Cossio e Ingo. Don José Antonio de Lavalle.

Agrega el señor doctor Bravo, que según el artículo 5o. del Reglamento de la Conferencia, esta se constituye con el siguiente personal:

1º—Los miembros de la Comisión Organizadora del Tercer Congreso Científico Pan-Americano y del Comité Ejecutivo;

2º—Los delegados oficiales de los Gobiernos americanos; y

3º—Los delegados de las instituciones y los ciudadanos particulares invitados por el Comité Ejecutivo.

Forman el Comité Ejecutivo los siguientes señores:

Presidente	—	Sr. Dr. Heráclides Pérez.
Secretario	—	Sr. Ingnº D. José J. Bravo.
Sub-secretario	—	Sr. Dr. D. Oscar F. Arrús.
Vocales	—	Señores Ingnº D. Alberto Noriega
		D. Federico Costa Laurent
		D. Gustavo Berckemeyer
		Ingnº D. Gerardo Klinge
		Dr. D. Amador F. del Solar
		Ingnº D. Luis E. Olazával.

Además forman parte de la Conferencia, los miembros de la Comisión Organizadora de la misma, señores Ingeniero D. Ricardo Tizón y Bueno, Ingeniero Carlos P. Jiménez, Ingeniero D. Pascual Saco Lanfranco, D. Remigio B. Silva, doctor D. Pedro de Osma, D. Juan Luis Basombrío, D. Walter Justus, D. Alberto Delboy, D. Flavio Gerbolini, D. H. W. Holmden, D. Alberto Ayulo, D. H. G. Redsshaw, D. Pedro D. Gallagher y D. César A. Coloma.

IV

El señor doctor Pérez manifiesta que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 7º del Reglamento de la Conferencia se va a proceder a la elección de Presidente y demás funcionarios de la misma, e invita a los señores Delegados a proceder en tal sentido.

V

El señor Albert W. Whitney, Delegado de los Estados Unidos, pide la palabra y propone a la consideración de la

Asamblea, la elección del señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Delegación Peruana, como Presidente de la Conferencia, lo que se acepta por aclamación.

VI

El señor doctor Pérez agradece al señor Whitney y a la Asamblea el voto emitido en su favor y espera con el bondadoso concurso de los señores Delegados, poder corresponder con todo acierto a su designación, que constituye un honor que se le dispensa.

VII

El señor doctor Guillermo A. Sherwell, Delegado de los Estados Unidos, pide la palabra y propone como Presidente de Honor de la Conferencia, al Excmo. señor Augusto B. Leguía, Presidente de la República del Perú, después de hacer resaltar los temas que va a tratar la Conferencia los que van a influir sobre el desarrollo de la industria en América.

La Asamblea acepta la proposición del doctor Sherwell, por aclamación.

VIII

El señor doctor Bravo, pide la palabra y manifiesta que, cumpliendo un deber de justicia, propone como Presidente de Honor de la Conferencia, al Excmo. señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de América y Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana y a cuyos esfuerzos e iniciativa, se debe esta Conferencia.

La proposición del doctor Bravo, se acepta por aclamación.

IX

El doctor Pérez, manifiesta que cree interpretar el vo-

to de la Conferencia, proponiendo como Vice-presidentes de ella a los siguientes Presidentes de las Delegaciones:

Sr. Dr. D. Manuel Cicero Peregrino da Silva
Sr. Dr. D. Fernando Sánchez de Fuentes.
Sr. D. Francisco Ballén.
Sr. D. Albert W. Whitney.
Sr. Licenciado D. Leopoldo Ortiz.
Sr. Dr. D. Horace Ethéart.
Sr. D. Alejandro N. Puente.
Sr. D. Daniel Vásquez de Velasco.
Sr. D. Leopoldo Arosemena.
Sr. Dr. D. Eladio Velásquez.
Sr. Dr. D. Rafael J. Fosalba.
Sr. Dr. Jesús María Herrera Mendoza.

La proposición del doctor Pérez, es aceptada por aclamación

X

El doctor Pérez, manifiesta que satisfaciendo otro voto de la Conferencia, propone como Vice-presidentes de Honor a todos los señores Presidentes de las Repúblicas Americanas invitadas a la Conferencia y a los señores Presidentes de las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana de las mismas Repúblicas.

La proposición del doctor Pérez, es aceptada por aclamación.

XI

El señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba, pide la palabra y manifiesta que por razones análogas a las vertidas para pedir la designación de Vicepresidentes de Honor, somete a la Asamblea la designación de miembros de honor, en demostración de alta consideración y de reciprocidad por la hospitalidad dispensada a las Legaciones,

a los señores Ministros de Estado del Perú y a los señores Representantes del Cuerpo Diplomático Peruano acreditados ante las Naciones de América.

La proposición del doctor Sánchez de Fuentes, es aceptada por aclamación.

XII

El señor doctor Bravo, propone a la Asamblea, la designación de miembros de Honor de la Conferencia, de los señores Representantes del Cuerpo Diplomático Americano, acreditado en el Perú.

La proposición del doctor Bravo, es aceptada por aclamación.

XIII

El señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela, pide la palabra y propone como Miembros de Honor de la Conferencia a los señores: Presidente del Senado, Presidente de la Cámara de Diputados, Presidente de la Corte Suprema, del Perú, y Alcalde del Concejo Provincial de Lima.

La propuesta del doctor Herrera Mendoza, es aceptada por aclamación.

XIV

El señor Presidente manifiesta a los señores Delegados que se va a proceder a la designación de Secretario General de la Conferencia, siendo designado por unanimidad para este cargo, el doctor Oscar F. Arrús, miembro de la Delegación Peruana.

Queda reconocido como tal, el doctor Arrús, por la Asamblea.

XV

El señor Presidente declara que ha quedado constituí-

da la Conferencia, la que puede entrar ya en sus actuaciones definitivas.

En seguida levanta esta sesión preliminar, citando a los señores Delegados para el día siguiente, a las 4 p. m., en el Salón de Actuaciones del Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe, para la instalación oficial de la Conferencia.

Eran las 6 y 30 p. m.

SESION SOLEMNE DE INSTALACION

CELEBRADA EL 23 DE DICIEMBRE DE 1924

SESION SOLEMNE DE INSTALACION

Diciembre 23 de 1924.

Hora: 4 y 30 p. m.

Local: Salón de Actuaciones del Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe.

Presidencia de Honor del señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, en representación del señor Presidente del Perú.

Presidencia activa del señor doctor Heráclides Pérez.

Sumario:

I—Personal concurrente.

II—Discurso de apertura, bienvenida a los delegados extranjeros y bosquejo de los lineamientos generales y alcance de la Conferencia.

III—Informe del Secretario de la Comisión Organizadora, señor doctor José J. Bravo, sobre los preparativos de la Conferencia y la condición del material presentado para su estudio en ella.

IV—Lectura de una comunicación del Excmo. señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de la América del Norte y Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, sobre la importancia de las labores encomendadas a la Conferencia, el interés con que el señor Hoover espera conocer los resultados que se obtengan y sus votos por un feliz éxito de los trabajos.

V—Discurso del señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba, en contestación, a nombre de las Delegaciones extranjeras, al discurso de bienvenida del Presidente de la Conferencia y con algunas observaciones sobre los beneficios generales que habrán de derivarse de la uniformidad de las especificaciones.

VI—Discurso de orden del señor doctor Guillermo A. Sherwell, Secretario

General del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana y Delegado de los Estados Unidos de América del Norte, titulado "Introducción a un estudio sobre Normalización de Especificaciones". En este discurso se definen términos y se explica el alcance de las labores de la Conferencia.

VII—Discurso del señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, de agradecimiento por el honor hecho al Perú al establecer en él la Sede de la Conferencia y de felicitación a los señores Delegados. Declara instalada la Conferencia.

VIII—Se levanta la sesión.

SESION SOLEMNE DE INSTALACION

I

A las 4 y ½ p. m. del 23 de Diciembre de 1924, se abre en el Salón de Actuaciones del Colegio Nacional de Nuestra Señora de Guadalupe, la Primera Conferencia Panamericana para la Uniformidad de las Especificaciones, bajo la Presidencia de Honor del señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú y Presidente del Tercer Congreso Científico Panamericano y la Presidencia activa del señor doctor Heráclides Pérez, y con la asistencia de los señores Delegados oficiales de las Repúblicas Americanas, de las Instituciones extranjeras y de las Instituciones nacionales.

II

El señor doctor Heráclides Pérez, pronuncia el siguiente discurso de apertura y bienvenida a los delegados extranjeros, en el que bosqueja además los lineamientos generales y el alcance de la Conferencia:

"Señor ministro, presidente de honor; señores enviados, miembros de honor de la Conferencia; señores conferencistas; señoras y señores:

Cuando el alma americana, conmovida ante el recuerdo de una jornada épica de emancipación, se siente orgullosa, entusiasta y abierta a todas las expansiones, se reunen capacidades del continente para cruzar ideas acerca de un conjunto de cuestiones de economía práctica, interesantes para la industria humana.

No cabe instante más propicio para ese cambio de miras y de contemplación de conveniencias comunes.

Organización maravillosa, señores, la del trabajo con-

temporáneo; tanto, que sus variadas y múltiples ramas, dentro de las cuales se dividen naturalmente los esfuerzos y actúa naturalmente también la concurrencia, ofrecen el espectáculo curioso de una como absorción del individuo y de que sea la sociedad quien aparece como produciendo, distribuyendo y entregando al consumo las riquezas.

Con todo, mecanismo tan admirable cuanto gigantesco, halla en su movimiento incesantes causas que lo entorpecen y aún lo dañan.

Los que a la par que con el obrero de tarea limitada y mecánica realizan labor superior de estudio, de investigación, de coordinación, perciben los vacíos y los tropiezos de que las industrias se resienten en su marcha y encaminan su labor en busca de soluciones que colmen las deficiencias y aminoren o destruyan los obstáculos.

He aquí el origen de esta conferencia.

Se ha visto que le falta a la industria contar con patrones, talones o prototipos para las mercaderías, especialmente, para las materias primas de más cuantiosa o más constante utilización y que llenen respecto a ellas papel parecido al de la moneda para la medida de los valores; que así como para el intercambio dentro del régimen aduanero ha sido de gran conveniencia adoptar nomenclatura común como la de Bruselas, así se requiere para el sistema industrial en sí mismo contar con normas, con especificaciones comunes, uniformes, que faciliten el conocimiento de los principales productos de la naturaleza y de las manufacturas, su producción, su presentación y transporte y conduzcan hasta asegurar la expedición y la buena fe en las transacciones.

Arduo, complejo y vasto es el problema.

Ya se le bosquejan objeciones como la que funda un talento estadounidense, en el apego de los americanos de habla inglesa a su sistema tradicional de pesos y medidas. Para convenir en la fuerza invencible de este obstáculo, habría que admitir que la nación de Wáshington, de Edison, de Dawes, se detiene alguna vez y vacila un segundo en un trance de su marcha.

En la segunda mitad de la pasada centuria, un talento sudamericano calificaba nada menos que de fantástica la in-

teligencia, la alianza, entre los anglo-americanos y los americanos latinos, viendo en los primeros sólo al obrero de una civilización nueva de la que los segundos somos el artista.

Han bastado poco más de 50 años para demostrar la espesa opacidad de tal visión.

Abundan ahora todos y cada uno de nuestros países en hombres de ciencias, de artes y de trabajo; y a su idea, a su iniciativa, a su impulso, los americanos nos compenetramos más y más, nos conocemos y apreciamos mejor cada día y nos vinculamos, bajo normas como las que constituyen nuestros repetidos congresos y conferencias internacionales de todo orden y objeto, por lazos más resistentes, más justos y más humanos que los anudados en convenciones meramente políticas o de cancillería.

En síntesis, queda así explicado el motivo, el móvil y el intento a que responde esta Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones.

Ella sabrá dar, no es dudoso, un paso de avance, por corto que él sea, en pro del trabajo, ya ciclópeo, de la cultura, ya resplandeciente, y en pro del destino, modelador y mundial ya, de nuestra América".

Este discurso merece el aplauso y felicitación de los señores Congresistas.

III

En seguida el doctor José J. Bravo, Secretario General de la Conferencia, lee la siguiente Memoria, sobre el estado de los trabajos presentados:

"Señor Presidente del Tercer Congreso Científico Panamericano, Señor Presidente de la Conferencia, Señores Congresistas, señoras y señores: La necesidad de establecer un acuerdo perfecto acerca del significado exacto de los vocablos empleados en el comercio y en la industria, tanto para distinguir las diversas mercaderías como para caracterizar las diferentes calidades de un mismo artículo, se ha hecho sentir con mayor imperio, a medida que el progreso de los hombres ha vuelto más frecuentes las transacciones y más gran-

des las distancias entre los hombres que las efectúan. La falta de precisión de las designaciones no puede conducir sino a la confusión, origen de reclamaciones y de conflictos entre compradores y vendedores; y a medida que las distancias son mayores y se pasan los límites internacionales, la solución de estos conflictos se vuelve cada vez más difícil, porque son conocidos los tropiezos que existen para sostener litigios entre ciudadanos de diversos países. La vida moderna exige que las reclamaciones entre los hombres se realicen con la mayor rapidez y con el mínimo esfuerzo, y la mejor manera de obtener este resultado, es que haya un convenio unánime sobre el significado exacto de cada término comercial o técnico y sobre sus equivalencias en los diversos idiomas, de manera que una orden expedida con muy pocas palabras no presente carácter alguno de ambigüedad. Comprendiéndolo así, la Alta Comisión Interamericana se ha preocupado desde el año 1915 en procurar que se celebren acuerdos que mejoren la actual situación de desacuerdo sobre las calidades y designaciones, fuente de tantas dificultades; y como resultado de los estudios que ha practicado, presentó a la Quinta Conferencia Internacional de Estados Americanos la siguiente moción que fué aprobada por unanimidad:

> "Que se celebre en la fecha y lugar que indique el Consejo Directivo de la Unión Panamericana, una conferencia sobre reducción a tipos y nomenclaturas uniformes de las especificaciones de materias primas, materiales, herramientas, maquinarias, equipos y otras mercaderías, cuyo propósito será llegar a acuerdos que puedan recibir forma de convenios interamericanos sobre esta materia".

La misma conferencia aprobó, por unanimidad, el siguiente acuerdo:

> "Pedir a la Alta Comisión Interamericana que coopere en la formación y ejecución de los programas de las conferencias internacionales americanas, en cuanto tenga relación directa con los fines y actividades de la Alta Comisión Interamericana".

En cumplimiento de este encargo, la Alta Comisión In-

teramericana, cuyo Consejo Central Ejecutivo está presidido por el Excmo. señor Herbert Hoover, Secretario de Comercio de los Estados Unidos de la América del Norte, se dedicó a hacer los preparativos técnicos necesarios para que esta conferencia tuviera buen éxito. Cuando se creyó que ya había preparación suficiente, se comunicó este hecho a la Unión Panamericana, cuyo Consejo Directivo pudo entonces cumplir con su encargo señalando esta capital y la fecha de reunión del Tercer Congreso Científico Panamericano para que se celebrara la Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones.

Aceptada por nuestro Gobierno la honra que se le discernía, encargó al comité organizador del Tercer Congreso Científico Panamericano, de preparar la actuación al mismo tiempo que invitó a concurrir a ella a las naciones del continente.

El comité organizador del Congreso Científico encargó a su vez a un comité especial, presidido por el doctor Heráclides Pérez, la organización del certamen y como secretario general de ese comité organizador, es que tengo la honra de dirigiros la palabra en este instante, para daros cuenta de la manera como hemos efectuado la organización.

El comité organizador comenzó por invitar a un grupo de personas entre las más versadas en esta materia que existían en la ciudad, así como a las diversas instituciones comerciales e industriales y organizaciones gubernativas relacionadas con estos asuntos para que concurrieran a auxiliarlo, con sus conocimientos y experiencia, y pidió también a los comités cooperativos establecidos por el comité organizador del Tercer Congreso Científico Panamericano en las capitales de todas las Repúblicas americanas, que organizaran la concurrencia de sus países respectivos. Todo esto hubo de hacerse con mucha premura, a causa de la estrechez del tiempo y, sin embargo, con el concurso eficacísimo que constantemente nos ha prestado el Consejo Directivo de la Unión Panamericana, hemos podido llegar a reunir la conferencia en la forma que esta Junta pone de manifiesto. Concurren a ella representantes de 13 Repúblicas americanas y cerca de

30 instituciones nacionales y extranjeras; contamos además con 33 trabajos ya presentados, y los relatores e instituciones a quienes hemos encargado la preparación de estudios destinados a satisfacer algunos números del programa, estamos seguros de que muy en breve cumplirán su cometido.

Podemos augurar que la Primera Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones realizará sus fines; no saldrán seguramente de sus sesiones soluciones completas para todos los problemas de unificación, ni habría derecho para esperarlo; pero sí creemos que ella preparará el camino para este resultado, creando instituciones permanentes destinadas a hacer la propaganda y a laborar de manera continua y siendo el punto de partida de una serie de brillantes conferencias que llegarán a volver realidad el noble y útil propósito que se ha tenido en mira al reunir la presente".

Al terminar la lectura de su Memoria, el doctor Bravo es ovacionado por la Asamblea.

IV

A continuación el señor doctor Guillermo A. Sherwell, Delegado del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, lee la siguiente traducción de la carta que el Excmo. señor Herbert Hoover, Ministro de Hacienda de los Estados Unidos de América del Norte y Presidente del Consejo Central Ejecutivo de esa Alta Comisión, dirige a la Conferencia:

"Al Señor Presidente y a los Señores Delegados a la Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones.

Señores:

Me es satisfactorio enviaros mis saludos más cordiales y mis votos más sinceros por el buen éxito de vuestras importantes labores.

Como Secretario de Comercio de los Estados Unidos de la América del Norte y como Presidente del Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, he tenido frecuentes oportunidades de examinar los diferentes aspectos del problema que tenéis entre manos, y cada día estoy más

convencido de la necesidad que existe de un acuerdo entre los fabricantes y los comerciantes para el establecimiento de tipos de especificaciones y de denominaciones uniformes que faciliten el comercio y aumenten el bienestar de los pueblos de la tierra.

El problema de la normalización de las especificaciones no puede resolverse por la imposición de reglas arbitrarias. Tiene que ser estudiado por las partes interesadas; y las reglas y los reglamentos que lleguen a establecerse deberán basarse, para ser eficaces, en un acuerdo de opiniones. Este problema sólo puede resolverse por medio de un estudio en que se tomen en cuenta los intereses existentes.

Algunas personas, celosas propagandistas de la obra de la normalización, quieren llevar esta obra más allá de sus propios límites. Vuestra experiencia y vuestro saber os protegerán plenamente contra este peligro. El resultado de vuestros estudios será dar al problema la definición y límites adecuados, establecer medios para continuar estudiándolo y procurar su avance gradual hacia las soluciones propias, establecer un conocimiento mejor de la solidaridad económica de los pueblos y fortalecer los lazos de amistad que siempre se desarrollan cuando se reunen los hombres que poseen vuestra preparación científica y práctica para estudiar y discutir problemas comunes.

Nada me sería más satisfactorio que estar en vuestra conferencia; pero mis obligaciones oficiales me impiden acompañaros en esta ocasión. Sin embargo, seguiré con el más profundo interés vuestros debates y las soluciones a que lleguéis, las cuales estudiaré detenidamente.

Recibid, señores, las seguridades de mi más distinguida consideración.

..HERBERT HOOVER,
Presidente del Consejo Central Ejecutivo
de la Alta Comisión Interamericana".

La lectura de esta carta es objeto de aplauso general de la Asamblea.

V

El señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba, en la siguiente hermosa y vibrante oración dá contestación a nombre de las Delegaciones extranjeras al discurso del señor Presidente de la Conferencia, siendo interrumpido varias veces por los aplausos de todos los concurrentes.

"Excelentísimo Señor Ministro de Relaciones Exteriores, Señor Presidente de la Conferencia, Señores Delegados, señoras y señores:

Este discurso, en cuanto a la representación que ostento en el acto, es un símbolo. Reunidas en esta Conferencia de Especificaciones 13 naciones americanas han pensado, al tener el honor y la satisfacción de responder al magnífico discurso de nuestro ilustre presidente el doctor Pérez, que uno solo de los delegados fuera el portavoz de ellas; y si hemos de tratar de reducir a un tipo común y uniforme las nomenclaturas de materias dadas, empezamos por reducir a una las entusiastas salutaciones diversas y compendiando en ella la conjunción de la gratitud de todos, determinamos, así, con hechos, cuál ha de ser la pauta de futura de nuestra marcha en este sentido.

Cabe preguntar, en cuanto a la idea inicial de esta conjunción, al realizar en la forma lo que ha de ser en el fondo el motivo de nuestra actuación, por qué y a virtud de qué razones se le ha conferido esta honra extraordinaria y esta insigne satisfacción al delegado que tiene la complacencia envidiable de dirigirse a vosotros. Y yo, buscando explicaciones a esta amabilísima designación de todos mis compañeros, que ornará los fastos, que hará memoria en los de mi vida, por lo que significa, no las puedo encontrar sino en la amabilidad exquisita de mis eminentes colegas y en las vinculaciones históricas, ya legendarias, que han unido a Cuba con el Perú, lo mismo en sus anhelos de libertad que en la conquista de su organización económica y práctica.

Ha sido tal la gentileza de esta asamblea que ha preferido concederle este privilegio a Cuba, una de las más jóve-

nes Repúblicas americanas, estando aquí representadas, por ejemplo, la poderosa y gran Confederación del Norte con sus 100.000,000 de habitantes, hallándose entre nosotros la representación de la América Central que puede con gran orgullo, sumar para sí el haber sido sus patrias las primeras del mundo que han creado un tribunal permanente de justicia internacional con la Corte Centroamericana y encontrándose también presentes las vigorosas, las ricas, las ilustres naciones que pueblan y dominan este hermoso continente del sur.

¿Qué más queréis para comprobar que tal designación no puede responder sino a esa exquisita galantería y a esa estrecha relación a que anteriormente me refería? Todos sabéis que Cuba debe gratitud inmensa al Perú por la cooperación brillante que en sus luchas libertarias le prestara y ninguno de vosotros, sobre todo los peruanos, pueden olvidar que a la historia del desenvolvimiento de la hacienda pública y de la economía nacional de esta hermosa tierra está vinculado el nombre de un cubano, cuyo nombre estará en todos vuestros labios, ya que su recuerdo vivirá en todos vuestros corazones: me refiero a Don José Payán.

Señores, esta Conferencia de Especificaciones, que tiene anexa a su realización otra Conferencia de Estadísticas de Comunicaciones, como apuntaba acertadamente nuestro ilustre presidente, como se ha reiterado, después, con la voz autorizadísima del señor Presidente de la Alta Comisión Interamericana, Mr. Herbert Hoover, aquí representado, entrañauna orientación moderna que va buscando satisfacer algo que se siente como una necesidad cuya fórmula y cuya cristalización no ha sido todavía objeto de la conquista y del hallazgo de los que se preocupan de estas materias.

Con los antecedentes de la Convención Aduanera de Bruselas de 1890, y algunos otros, la Primera Conferencia Panamericana de Wáshington trató de la redacción de un código de Nomenclatura Comercial; la segunda de Méjico, reconoció sus ventajas; pasando luego a la Cuarta Conferencia de Buenos Aires de 1910; la tercera de sus recomendaciones solicita el estudio de esta materia y viniendo a la Quinta Conferencia celebrada en Chile en 1923, es ésta la que, expre-

sando de una manera más clara las finalidades que se perseguían en aquellas obras preparatorias anteriores, determina la conveniencia de que se celebre una conferencia para tratar de la Uniformidad de los Tipos de Especificaciones tomando como base la clasificación de Bruselas de 1913 y se refiere, también, a dicha uniformidad en la Estadística de Comunicaciones, diversificando el objeto de esta Conferencia, respecto a este último extremo, en todo cuanto se refiera al transporte marítimo, al ferrocarril inter-continental y transporte por automóvil, a la aviación comercial y a las comunicaciones eléctricas, aparte la base fijada en la proposición de la Quinta Conferencia de Chile, que determina el establecimiento de un organismo adecuado para que se entienda en la fijación y desenvolvimiento de estos proyectos.

Es un fenómeno conocido sobre el cual yo no necesito ahondar, que el tiempo en que vivimos realiza la maravilla de la suspirada aspiración del mundo del ideal y de la práctica.

Vive en todo pecho noble y en toda conciencia elevada el ideal que hace bueno a su pueblo, a su época y se conecta directamente con esta aspiración suprema, la conjunción de actos puestos al servicio de esos grandes ideales que persiguen las fuerzas más ocultas, los resortes más escondidos, los secretos tenidos como tales por la naturaleza, para con el genio y el esfuerzo dominar el mundo y para hacer que se produzca lo que parecía que no se podía producir y se saque, como en la leyenda bíblica, agua de la propia roca.

En el hecho más insignificante, no ya en este que estamos tratando de la nomenclatura de las mercaderías, se está desenvolviendo siempre una iniciativa del pensamiento humano, aquel que realiza todas las conquistas y para el cual no existen ni diques, ni vallas, ni contenes. Esa relación entre el hecho y el pensamiento puede justificar, de otra parte, y desde el punto de vista de nuestras próximas labores, por qué en estos instantes me permito molestar vuestra atención: esa relación no es otra cosa en la materia que vamos a estudiar que una fórmula jurídica y únicamente como hombre de derecho podré intervenir en este debate. La fuerza del factor

económico en la hora presente es tal que ya todos sabéis que se dice, y esto ofrece una comprobación real, que el mismo derecho civil se está mercantilizando. Vosotros no ignoráis que hay toda una escuela, que hay toda una doctrina, que hay todo un desenvolvimiento científico a favor de la hegemonía de esta rama del derecho privado para constituir con ella una personalidad propia e independiente de las demás ramas de ese derecho privado general. ¿Qué quiere esto decir? ¿No es la demostración más palpable, más concluyente de que ese factor económico, abriendo surcos en las relaciones de la vida interior de las naciones y en la de los pueblos respectivos, saliendo del límite de éstos, va fijando más intensamente el camino amplio en que se traducen las relaciones de carácter nacional primero y después las relaciones de carácter internacional? Si esto es así, si en realidad hay que darle al avance positivo que tiene a esta doctrina, el lugar adecuado dentro del desenvolvimiento de la actividad colectiva, es indudable que la realización de esta Conferencia no puede tener oportunidad mejor. Ya se apuntaba con admirable acierto cuál debe ser nuestra conducta en la finalidad que perseguimos y cuál la que debemos adoptar en el transcurso de esta Conferencia. Una de las cosas más difíciles es huír de los extremos: "in medio stat virtus" decían los latinos y en ese terreno es en el que debemos laborar. Tenemos que proceder con la cautela necesaria para no caer del lado contrario de aquel en que queremos estar y no podemos permanecer inmóviles porque la inmovilidad es la muerte y el movimiento es la vida. Es necesario, pues, realizar una unidad dentro de la variedad que determine una conjunción y una armonía final.

Y acerca de las comunicaciones, si algún país puede considerarse como ejemplo vivo de las ventajas a que puede llegarse en el orden de las comunicaciones, es este hermoso país peruano.

Todos sabéis que las dificultades geográficas en que esta tierra vivió con anterioridad a la apertura del Canal de Panamá, han sido un formidable obstáculo con que ha tenido que luchar para su progreso y enriquecimiento.

Poseedora de una gran civilización milenaria, desde los tiempos anteriores a los Incas, el abrazo de los mares ha fecundado esta tierra, prodigiosa y que ha vivido tanto tiempo del pasado, del que no debe abjurar, convirtiéndola en un esplendoroso albergue del progreso y la cultura modernos.

Hay dentro de este programa temas interesantes para llegar al desenvolvimiento de grandes iniciativas y bases para atrayentes estudios que han de culminar, como se ha dicho acertadamente, en el conocimiento recíproco de las necesidades respectivas y en el estrechamiento de vínculos que, siendo hoy fraternales, deben ser luego perennes e indestructibles.

El comercio no es hoy lo que era antes. El comercio no es hoy la suspicacia y el egoísmo para que desaparezca aquel que se dedica al mismo fin. El acto comercial descrito en los códigos mercantiles modernos no sólo no tiene el carácter subjetivo sino que objetivándose se caracteriza no por quien lo ejerce sino por su naturaleza y, ampliando así su concepto, es el lucro su rasgo distintivo y ese lucro es el que origina la emulación del comercio. Y esa emulación es la libre emulación de la competencia, emulación de la competencia que se traduce a su vez en la cooperación recíproca con otros, en el estímulo de todos y que, en definitiva, no es más que una fuente de beneficio para la colectividad social.

Señor Secretario de Relaciones Exteriores, Señor Presidente: Si todos comprendemos el alcance y la significación de esta Conferencia a la cual damos comienzo hoy de una manera tan brillante, permitidme que me limite, en este instante, a ofrendar un saludo, el más respetuoso, al honorable Señor Presidente de la República, de la gloriosa nación, del hospitalario país en que vamos a desenvolver nuestros trabajos. Permitidme dirija una reconocida salutación en nombre de todos los compañeros con cuya representación me honro, al Señor Secretario de Relaciones Exteriores, que hurtando el tiempo a las fatigantes tareas de estos momentos nos viene a dar con su presencia un saludable tónico y un ennoblecedor ejemplo, el que da siempre la concurrencia de los hombres de gobierno allí donde se quiere trabajar, avalorado en este

caso por tratarse de una figura que representa un prestigio nacional, la cual se suma a esta labor dirigida a tan noble fin.

Y que lo haga también de manera especial a las clases económicas y mercantiles del país, que representan sus fuerzas vivas.

Nuestros homenajes más cálidos para Lima, esta Lima de las leyendas y de la tradición, la de los lances hidalgos y de las bellas "tapadas"; esta Lima que ha vivido, antes de conocerla, en nuestros sueños, con la cual nos hemos solazado a través de vuestros poetas, de vuestros narradores, de vuestros cronistas, de todos los que nos han dicho algo de su encanto misterioso y la que a pesar de habérnosla anticipado aquellos sus enaltecedores, es muy superior cuando la vimos, a cuanto de ella pensábamos!...

Permitidme, en fin, una expresión de afectuoso reconocimiento para la prensa de esta capital que tan bondadosa ha sido cediendo sus hospitalarias columnas a sus moradores accidentales y a cuanto a sus trabajos interesa; y que lo haga, finalmente, a la mujer peruana, la mujer peruana que tan unida está, como todas las mujeres que viven vida de hogar, a la labor y a las iniciativas del hombre, porque el gran taller donde se templa el esfuerzo varonil, porque el manantial de donde nacen los grandes ideales de la vida no está en la plaza pública sino en el religioso secreto del hogar que embellece y perfuma el amor de la esposa.

Señores, se ha celebrado el Ayacucho de las armas, es necesario que se realice el Ayacucho de la paz, es necesario que las conquistas y los éxitos y las adquisiciones realizadas por el brillo resplandeciente de los aceros se reafirmen y se solidifiquen con el esfuerzo, con el trabajo y con la cooperación de todos los hombres de bien. No vale sólo conquistar; es necesario conservar lo conquistado. Es más difícil, se ha dicho frecuentemente, conservar la libertad que poder adquirirla. Vosotros tenéis ese raro privilegio; la supísteis conquistar y la queréis mantener.

Cuando disuelta esta asamblea nos encontremos lejos de vuestra patria, pensaremos en la suerte no igualada que nos cupo al celebrar aquí la primera de las reuniones de esta con-

ferencia, porque ha alumbrado sus comienzos el fulgor esplendente de dos soles: El sol de este cielo que irisa y dora las cumbres nevadas de vuestras montañas e ilumina las profundidades de vuestros valles, y ese otro sol que subiendo a los más altos picos de la cordillera arrebatasteis al propio firmamento para incrustarlo sobre los cuarteles de vuestro escudo y señalarles a todos los pueblos el camino inmortal de la independencia y de la libertad".

Al terminar su oración el señor doctor Sánchez de Fuentes, es calurosamente felicitado por todos.

VI

El señor doctor Guillermo A. Sherwell, lee a continuación la siguiente exposición sobre la normalización de especificaciones de las mercaderías que entran en el comercio interamericano:

1.—**Terminología.** — La reducción a tipos uniformes de las especificaciones de las mercaderías que entran en el comercio interamericano aparece a primera vista sumamente difícil, tanto que ni siquiera se le ha podido dar nombre preciso en castellano; de manera que en este problema de uniformidad lo primero que tenemos que uniformar es el nombre. No parece existir vocablo español que corresponda exactamente al nombre y adjetivo inglés "standard", ni verbo que corresponda al verbo "to standardize". De aquí que se haya recurrido a circunloquios y a amplificaciones para expresar la idea, ya que no se presenta palabra.

Los diccionarios españoles dan las palabras "norma", "normal", "normalidad" y "normalizar", que contienen la idea de regularidad y de tipo de comparación, y la palabra "tipo" con el significado de "modelo" y "ejemplar", entre otros.

Como "norma" es "escuadra de que usan los artífices para arreglar y ajustar los maderos, piedras y otras cosas", y "regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las operaciones", resulta que al substantivo "standard" corresponde

más adecuadamente la palabra "tipo" o "modelo". El adjetivo "normal", "que sirve de norma o regla", corresponde mejor al adjetivo "standard" que al adjetivo "típico", "que incluye en sí la representación de otra cosa siendo en sí emblema o figura de ella". (1) De todo esto resulta que para expresar la idea "standard" (nombre y adjetivo) tenemos que usar los vocablos "tipo" y "normal", y aun así tomándonos ciertas libertades, pues lo que es "standard" no es sólo lo que sirve de norma o regla, sino lo que está en consonancia con lo que sirve de norma o regla. Propondríamos, pues, para comenzar, que se adoptaran las siguientes expresiones: "tipo", que es modelo y ejemplar, y "normal", que es lo que está de acuerdo con la unidad escogida como tipo.

En cuanto al verbo "to standardize", entre el uso del vocablo bárbaro "estandardizar" y el empleo de la palabra no castellana pero castizamente formada de "normalizar", preferimos lo segundo, que no estará sujeto a posibles ambigüedades cuando el contexto denote claramente que por "normalizar" se entiende sujetar las especificaciones de determinada mercadería a tipos previamente establecidos. El sustantivo "normalización" podrá ser malsonante, pero dándole el sentido de "reducción a tipos uniformes", evitará el uso de circunloquios. Nos tomaremos, pues, la libertad de usar en este trabajo, con los significados antedichos, los vocablos tipo, normal, normalizar y normalización.

2.—**Enunciación del tema.** — El asunto que vamos a estudiar en esta conferencia es, por consiguiente, el de normalizar las especificaciones de las mercaderías que entran en el comercio interamericano.

Este problema, tal como en la actualidad se presenta en los Estados Unidos es suficientemente grande y suficientemente complicado para producir vértigo a quien trate de comprenderlo en su totalidad y de proponer soluciones de unánime aceptación. La industria se ha desarrollado como fruto de necesidades crecientes y variables, y no con sujeción a sistemas

(1) "Definiciones del Diccionario de la Real Academia Española" Décimacuarta Edición, 1914.

preestablecidos; de manera que cuando llegó a un alto grado de desarrollo, los tipos y las especificaciones ya eran tan numerosos y tan distintos que constituían un verdadero caos. Sacar de ese caos algo relativamente simple y comprensible es labor en que se ocupan muchos sabios y que va desarrollándose lentamente y quizá nunca se vea completamente terminada. Si esta conferencia se aprovecha de lo que la experiencia ha enseñado a los países eminentemente industriales, podrá evitar los escollos con que ellos han tropezado para establecer tipos uniformes, en corto número y fáciles de comprender, aplicables a los productos de sus industrias actuales y abrirá el camino para determinar tipos dentro de los cuales se desarrollen esas industrias y las que en lo futuro aparezcan, con grande economía de esfuerzos, con excepcionales facilidades para la distribución de los productos y con el mayor rendimiento posible para los productores.

3.—**División del tema.** — El estudio de este problema comprenderá un gran número de puntos. Me permito indicar los siguientes:

(a)—Estudio de las especificaciones ya existentes en las mercaderías del comercio interamericano.

(b)—Comparación de las especificaciones de una misma mercadería entre los distintos países que la producen, para establecer uniformidad entre ellas.

(c)—Reducción de tipos al menor número consistente con una diferenciación necesaria de calidades.

(d)—Establecimiento de tipos de tratamiento de mercaderías para la producción de calidades uniformes. Por ejemplo, sistemas de preparación de las pieles, del tratamiento del café, del tabaco, etc.

(e)—Establecimiento de un sistema uniforme de denominaciones, de tal manera que para una misma mercadería y una calidad idéntica se use una misma palabra o un mismo símbolo en todos los países de un mismo idioma.

(f)—Establecimiento de un sistema que garantice la correspondencia exacta entre las denominaciones o símbolos y las mercaderías y calidades. Este sistema puede establecer-

se a iniciativa de los mismos productores, de las asociaciones de productores o de las cámaras de comercio; o como una institución gubernativa que dé sello de autoridad y suficiente garantía moral al comprador extranjero de que la mercadería que compra al productor nacional va de acuerdo con las especificaciones anunciadas.

4.—**Necesidad de este estudio.** — Poco podría agregarse a las generalidades antes expresadas para demostrar no sólo la necesidad sino la urgencia de estudiar este problema y buscar, si no su solución total, por lo menos soluciones parciales que favorezcan las relaciones mercantiles en el continente. Sin embargo, nos permitiremos agregar las siguientes breves consideraciones:

Una de las grandes exigencias de la industria moderna es la economía de tiempo. Un aparato, un movimiento, una palabra que ahorren aun cuando sea sólo unos cuantos segundos producen economías enormes cuando estos segundos se multiplican por el número de veces en que se produce el ahorro, y esto a veces llega a significar millones de dólares. El caso actual origina pérdidas de tiempo porque lo que para unos significa una cosa para otros significa algo distinto o aún carece totalmente de significado. Cada nuevo industrial ha hecho su propio vocabulario, que significa algo para él dentro de sus talleres y de sus oficinas; pero como ese significado es suyo, caprichoso y personal, los no iniciados tienen que aprenderlo para poder entrar en negocios con el industrial. Esto tiene que hacerse con respecto a las diferentes industrias y aún con respecto a los distintos productores de una misma industria. Igual razonamiento es aplicable a las materias primas.

Por otra parte, las equivocaciones originadas por la presente confusión son numerosas y grandemente perjudiciales. Los comerciantes de buena fe sufren y hacen sufrir, involuntariamente, a sus clientes y los de mala fe encuentran en el desorden fácil manera de revestir de impunidad sus acciones torcidas.

Cuando el comercio se hacía llevando el vendedor sus mer-

cancías para exponerlas en bazares y ferias, no eran necesarias descripciones ni símbolos representativos. El comprador veía los efectos, los examinaba a su gusto y los compraba o no, según el resultado de sus observaciones. Pero en esta época, en que el comercio se ha transformado tan maravillosamente; en que se hacen varias operaciones de compra y venta seguidas de un trigo que no sale del lugar en que está depositado durante las operaciones; en que los productos manufacturados de un país se remiten a miles y miles de kilómetros, y el café del Brasil y el cacao del Ecuador y las pieles de la Argentina y los demás productos del Continente Americano van a los centros de Europa sin examen y sólo amparados por una palabra simbólica o descriptiva, es indispensable que esta palabra tenga un significado preciso e idéntico para todos los que la usan, de tal manera que equivalga al examen detenido que hacían los compradores de antaño.

Con el desarrollo de los transportes y la intensificación del intercambio comercial, entre otras cosas, la población del mundo ha podido desarrollarse de una manera que parecía imposible a los economistas de hace una centuria. Para que este desarrollo de la población del mundo no se interrumpa en la forma violenta de una catástrofe, es indispensable facilitar los contactos comerciales de todos los pueblos de la tierra, de manera que se sientan vecinos el hijo de las fecundas vegas paraguayas y el que habita bajo chozas de hielo en las regiones hiperbóreas; el que teje finísimos sombreros con toquilla en tierras ecuatorianas y el que busca las pieles de abrigo en las estepas de Siberia; el ingenioso parisiense y el indio contemplador; el enérgico norteamericano y el paciente chino; el que abre los ojos ante los infinitos horizontes australianos y el que se abisma ante la majestad de los enhiestos picos andinos. Ya no podemos hacer del comercio un juego de azar. Ya no podemos perder tiempo en discutir sobre si la mercancía corresponde o no a la muestra, sobre si las descripciones representan lo que se manda u otra cosa distinta. Ya es indispensable que el comprador y el vendedor, el productor y el consumidor hablen una lengua común, garan-

tía de perfecta comprensión mutua y protección de transacciones honradas.

5.—**Interés práctico del problema.** — Que este problema es de interés práctico está demostrado con el hecho de que, en país tan industrial como los Estados Unidos de la América del Norte muchos hombres eminentes por su ciencia están dedicando sus mejores energías a establecer uniformidad de especificaciones, tipos generalmente aceptados, simplificación en el número de los tipos y vocablos de significación precisa y única. Las dificultades que se han encontrado en esta tarea son tales, que ha resultado evidente la negligencia en que incurrió la industria de los Estados Unidos al no hacer frente a este problema de manera formal hace media centuria. La industria de los Estados Unidos es algo inmenso, pero todavía carente de completa coordinación. Parece un enorme taller en donde hay calderas, ruedas, bandas, martinetes; todo moviéndose, todo produciendo, pero en donde desde luego se ve que sería mejor que las ruedas, bandas, calderas y demás máquinas, tuvieran otra disposición para hacer la producción más intensa y el trabajo más fácil.

Por cuanto la industria de los Estados Unidos está íntimamente ligada con los intereses de los consumidores latinoamericanos, el problema que en los Estados Unidos de América se trata de resolver es también problema latinoamericano; y los latinoamericanos deben ayudar con sus luces a obtener pronta y acertada resolución.

La producción de materias primas en la América Latina se presta a un establecimiento de tipos uniformes más fácilmente que la complicada industria del norte; al mismo tiempo que la creciente industria latinoamericana, aprovechando la experiencia penosa de los vecinos del norte, debe procurar organizarse desde luego para no tener trabas en su futuro desarrollo.

6.—**Problema de lenguaje.** — Después de todo, este problema es esencialmente un problema de lenguaje. Cuando se dice que el tipo A corresponde a tales especificaciones y el

tipo B a tales otras; o que tal mercancía tiene la clasificación A, B. C y D. y que cada uno de estos grupos corresponde a un tipo bien conocido en el que se encuentran ciertas y determinadas cualidades, las operaciones comerciales se reducen ya no a examinar la mercadería o sus muestras, ni a discutir sobre las excelencias o defectos de lo que se compra o vende; el que compra lo que se llama A sabe que obtendrá lo que corresponde a ese tipo, conocido en todo el mundo, y lo mismo da que lo compre en Venezuela que en Berlín. Por supuesto, será necesario que cada industrial establezca su vocabulario especial, con equivalentes en todos los idiomas de América y con descripciones precisas, y que los vocablos reciban la sanción de todos. Es indispensable que estos vocablos pertenezcan a las industrias y no a los industriales; en otros términos, es esencial que el productor X y el productor Y de una misma clase de artículos tengan unos mismos vocablos para describirlos. Para ello se deben coordinar voluntades y esfuerzos. Es preciso que se estudie el problema en detalle, industria por industria, mercadería por mercadería. No es posible esperar que esta conferencia dé solución a este problema; pero sí debe esperarse que establezca las bases de su estudio y busque el modo de que se continúe tratándolo sin interrupción ninguna, y se haga que las soluciones parciales a que vaya llegando el organismo que se establezca sean hechas del dominio público inmediatamente.

7.—**Garantías.** — El establecimiento de un vocablo no producirá resultados mágicos. Siempre habrá quienes quieran ir por sendas torcidas en sus negocios; por consiguiente es necesario establecer garantías de que las especificaciones de las mercaderías corresponden exactamente al significado de las palabras usadas. El establecimiento de garantías satisfactorias será también objeto de estudio serio de esta conferencia y de la organización que de ella se derive. En algunos casos los Gobiernos establecerán una supervigilancia, de tal manera que el comprador extranjero sepa que la mercancía que recibe llevará por lo menos la garantía moral de las autoridades del país de origen de que corresponde a lo pe-

dido. En otros casos, y quizá esto sea lo mejor, las agrupaciones comerciales, cámaras o asociaciones de comercio, bolsas de comercio, etc., darán la fianza de su nombre cuando los vendedores sean miembros de ellas. Desde luego se ve que esto elevará grandemente el nivel moral de las transacciones comerciales. Aventurado sería proponer desde luego una solución para este punto; pero esta conferencia sabrá hallarla indudablemente.

8.—**Límites del problema.** — Punto muy esencial será el de marcar la extensión precisa de este problema. Muchas y no mal fundadas críticas se han levantado contra la monomanía de uniformar y normalizar cuanto existe o puede concebirse. Hasta el terreno mismo del arte se ha visto invadido por los uniformadores que ponen en el lecho de Procusto de la monotonía y la igualdad tanto la música como la pintura, la poesía y todas las artes, privándolas de la individualidad que es su más esencial característica.

Resueltamente, la normalización debe tener límites racionales. Aun en la industria y el comercio debe tenerlos, para no condenar a los hombres al tedio infinito resultante de la falta de variedad.

9.—**Conclusión.** — En el programa preparado para estas labores se ve que se ha establecido una conveniente división de los puntos que habrán de estudiarse. Se les encomienda a comités para de esta manera dividir el problema, simplificándolo. Con esta distribución no se puede dudar de que esta reunión tendrá éxito feliz y dejará sentadas las bases de un movimiento que será fecundo en buenos resultados para el comercio interamericano.

Los que creemos en que todos los hijos de América deben conocer los idiomas de sus vecinos, quedaremos muy contentos con que por lo menos los comerciantes de este continente que después de todo tienen en sus manos lo que más firmemente cimenta y más fácilmente destruye las amistades entre pueblo y pueblo, hablen este lenguaje común que será protección para todos, estímulo para el desarrollo del tráfico

interamericano y augurio de amistad más íntima y más sólida".

Esta exposición merece la aprobación y el aplauso general de la Asamblea.

VII

El señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores del Perú y Presidente del Tercer Congreso Científico Panamericano, lee el discurso que sigue, declarando inauguradas las sesiones de la Conferencia:

"Señor Presidente de la Primera Conferencia de Especificaciones: Señores Delegados:

Me es singularmente placentero dar la bienvenida más cordial y afectuosa a los miembros de la Conferencia de Especificaciones, heraldos de un propósito tan favorable para el desarrollo del comercio, progreso de las industrias y mejoramiento general de las condiciones de vida de la humanidad, que su reunión no puede dejar de constituir un acontecimiento digno de la mayor simpatía de los pueblos civilizados del orbe. Esa simpatía se aumenta con la consideración de lo difícil del propósito perseguido y que hace más meritoria aún la tarea de los miembros de la Conferencia.

Para Lima es un gran honor que le haya correspondido ser la sede de la primera reunión de esta Conferencia, tanto que este hecho será siempre recordado con la misma intensidad que la reunión del Tercer Congreso Científico Panamericano.

Los trabajos preparatorios de esta Conferencia representan considerable caudal de esfuerzo, realizado tanto por la Alta Comisión Interamericana como por la Unión Panamericana de Wáshington| Me es muy satisfactorio dar las gracias a estas instituciones por sus nobles empeños e importantísima labor.

Formulo los más sinceros y fervientes votos porque un rico acervo de recomendaciones y resoluciones para conseguir los altos fines de la Conferencia sea el resultado eficaz y notorio de sus sesiones. Dado el personal tan distinguido

que la constituye, tanto en delegados de Gobiernos como de instituciones, estoy seguro de que no podrá dejar de ser así y con esta íntima persuasión me es muy grato, en mi calidad de Presidente del Tercer Congreso Científico Panamericano, declarar solemnemente inauguradas las sesiones de la Primera Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones".

Al terminar su discurso el señor doctor Salomón, felicita al Presidente de la Conferencia, doctor Pérez, por su alocución; al señor doctor Sherwell, por la lectura del Mensaje del Excmo. señor Hoover, que agradece debidamente y por su luminoso discurso de orden; al señor doctor Sánchez de Fuentes por su elocuente, vibrante y hermosísima oración, en que se revela todo un orador y hombre de ciencia; al doctor Bravo, Secretario General del Comité Organizador de la Conferencia, por la Memoria que leyó y por sus esfuerzos desplegados; y agradece a los señores Delegados oficiales, Delegados de Instituciones extranjeras y Delegados de Instituciones nacionales, su concurrencia, así como a las señoras y caballeros.

VIII

Se levanta la sesión a las 6 y 30 p. m.

PRIMERA SESION ORDINARIA

CELEBRADA EN DICIEMBRE 26 DE 1924

PRIMERA SESION ORDINARIA

Diciembre 26 de 1924.

Hora: 2 ½ p. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Presidencia del señor doctor Manuel Cicero Peregrino da Silva, Delegado del Brasil.

Sumario:

I—Apertura de la sesión.

II—Incorporación de Delegados de instituciones particulares, extranjeras y nacionales.

III—Delegación de la Presidencia en el señor doctor Manuel Cicero Peregrino da Silva, Delegado del Brasil.

IV—Reglamento de la Conferencia. Su aprobación con sólo la modificación a pedido del doctor Bravo del artículo 29, para que las sesiones sean públicas.

V—Moción del señor doctor Peregrino da Silva, Delegado del Brasil, sobre adopción de clasificaciones uniformes y detalladas para los productos industriales y artículos de comercio. Apoyada por el doctor Sherwell, Delegado de los Estados Unidos de América, se aprueba.

VI—Lectura de los siguientes trabajos:

"Los principios de la normalización y sus aplicaciones a las necesidades de los Estados Americanos" por el señor Albert W. Whitney, Delegado de los Estados Unidos. Se aprueba.

"Estudio acerca del Programa de la Primera Conferencia Pan-Americana sobre Uniformidad de Especificaciones" por el señor Luis G. Aragón, miembro de la Sección Mejicana de la Alta Comisión Interamericana". Se aprueba.

VII—Felicitación por el señor Presidente a los autores de los trabajos leídos.

VIII—Fijación de hora para las sesiones ordinarias.

IX—Agradecimiento del señor doctor Peregrino da Silva por su designación para presidir la sesión.

PRIMERA SESION ORDINARIA

I

Hallándose reunida la mayoría de los señores Delegados de las Naciones representadas, y bajo la Presidencia del señor doctor D. Heráclides Pérez, se abre la primera sesión de la Conferencia Pan Americana sobre Uniformidad de Especificaciones, a las 2 y 30 p. m.

II

Se incorporaron como representantes ante la Conferencia los siguientes señores:

Doctor Glen Levin Swiggett, Delegado del Comité Nacional de Ingeniería Comercial de los Estados Unidos;

Señor Kirke K. Hoagg, Delegado de la Society of Automotive Engineers, de los Estados Unidos;

Ingeniero J. H. Cerecedo, Delegado de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos, de los Estados Unidos; y

Jorge E. Thornberry y Gustavo Berckemeyer, Delegados de la Cámara de Comercio del Callao (Perú).

III

El doctor Pérez, creyendo un deber compartir el honor y la responsabilidad de la Presidencia con los señores Vicepresidentes de la Conferencia, ruega al señor doctor Manuel Cicero Peregrino da Silva, Delegado del Brasil, que presida la sesión.

Aceptada esta designación por el doctor Peregrino da Silva, pasa a presidir la sesión.

IV

En la estación de pedidos y proposiciones, se lee el siguiente Reglamento de la Conferencia:

Art. 1º—De acuerdo con lo resuelto por la Quinta Conferencia Internacional Americana y por el Consejo Directivo de la Unión Pan-Americana, se reunirá en Lima la Primera Conferencia Pan-Americana sobre uniformidad de especificaciones.

La apertura de la Conferencia se realizará el día 23 de Diciembre de 1924 y su clausura el 6 de Enero de 1925.

Comité Ejecutivo.

Art. 2º—La organización de la Primera Conferencia Pan-Americana sobre uniformidad de especificaciones, está encargada a la Comisión organizadora del 3er. C.C. P.A. quien la confía a un Comité Ejecutivo nombrado al efecto.

Art. 3º—El Comité Ejecutivo organizará su secretaría nombrando al personal que considere necesario; nombrará las comisiones que juzgue menester para el mejor éxito de la Conferencia y hará todos los preparativos para la Primera Conferencia y para la participación en ella del Gobierno del Perú, y de las corporaciones científicas, comerciales e industriales de los estados americanos.

Art 4º—Elegido el personal directivo de la Conferencia, el Comité Ejecutivo funcionará bajo su dirección; pero reasumirá sus funciones después de la clausura de la Conferencia, para encargarse de la publicación de sus actos.

Los Miembros.

Art 5º—Serán miembros de la Conferencia:

1º—Los de la Comisión Organizadora del Tercer Congreso Científico Pan-Americano y del

Comité Ejecutivo.

2º—Los delegados oficiales de los gobiernos americanos.

3º—Los delegados de las instituciones y los ciudadanos particulares invitados por el Comité Ejecutivo.

Art. 6º—Cuando se trate de la adopción de resoluciones que requieren la acción concertada de los Gobiernos interesados, únicamente los delegados oficiales tendrán derecho a votar.

Funcionarios de la Conferencia.

Art. 7º—Habrá un Presidente definitivo de la Conferencia que se elegirá por el voto de la mayoría absoluta de las Delegaciones presentes, por medio de cédulas; y un Secretario General, que será designado entre los Delegados del Gobierno de la República del Perú.

Los jefes de las respectivas delegaciones nacionales serán Vice-presidentes y durante la ausencia del Presidente actuarán en su lugar en el orden que se establezca por suerte en la sesión preparatoria. Si acaso hubiere una delegación nacional que carezca de jefe oficialmente nombrado, los miembros de dicha delegación elegirán de su seno un delegado que actuará como Presidente de su Delegación.

Presidente definitivo.

Art. 8º—Son atribuciones del Presidente definitivo:

a.—Dirigir las sesiones de la Conferencia y poner a discusión, por su turno, los asuntos comprendidos en la orden del día.

b.—Conceder el uso de la palabra a los miembros, en el orden en que lo hayan solicitado.

c.—Decidir las cuestiones de orden que ocurran en las discusiones de la Conferencia, sin

perjuicio de lo que si alguna Delegación lo solicitare, la decisión tomada se someterá a resolución de la Conferencia.

d.—Llamar a votaciones y anunciar a la Conferencia el resultado de las mismas.

e.—Informar a la Conferencia, por medio del Secretario, y al concluír cada sesión, de los asuntos que deban tratarse en la sesión inmediata.

f.—Ordenar a la Secretaría, una vez aprobada el acta, que dé cuenta a la Conferencia de los asuntos que hayan ingresado después de la sesión anterior.

g.—Dictar todas las medidas indispensables para mantener el orden y hacer que se cumpla estrictamente el Reglamento.

h.—Someter a la consideración de las debidas comisiones, el estudio de todas las proposiciones presentadas a la Conferencia, salvo que, por el voto de las dos terceras partes de las delegaciones que a la sazón se hallen presentes, se resuelva proceder a tomarlas inmediatamente en consideración.

Vice-presidente.

Art. 9º—Es atribución del Vice-presidente:

Suplir las faltas del Presidente, de acuerdo con el artículo 7º

Secretario General.

Art. 10º—Son atribuciones del Secretario General:

a.—Tener bajo sus órdenes a los secretarios, intérpretes y demás empleados que nombre el Comité Ejecutivo para el servicio de la Conferencia y organizar sus labores respectivas.

b —Redactar o hacer redactar las actas de las sesiones con arreglo a las notas que le tras-

mitan los Secretarios y cuidar de su impresión y reparto a los Delegados.

c.—Revisar los traducciones que hicieren los intérpretes de la Conferencia.

d.—Distribuir entre las comisiones los asuntos sobre los cuales deban presentar dictamen, y poner a disposición de dichas comisiones todo lo necesario para el desempeño de su encargo.

e.—Ser el intermediario entre las Delegaciones o los miembros de ellas en los asuntos relativos a la Conferencia, y entre los mismos y las autoridades peruanas.

Las Comisiones de la Conferencia.

Art. 11º—La Conferencia sobre Uniformidad de Especificaciones deberá tener las siguientes comisiones:

1.—De planes y organización permanentes.

2.—De uniformidad de especificaciones para los cueros, carnes, productos de las lecherías y lanas.

3.—De uniformidad de especificaciones para el café.

4.—De uniformidad de especificaciones para el cacao, el azúcar, los granos y cereales, legumbres y semillas oleaginosas.

5.—De uniformidad de especificaciones para el tabaco.

6.—De uniformidad de especificaciones para el algodón.

7.—De uniformidad de especificaciones para las frutas.

8.—De uniformidad de especificaciones para las maderas.

9.—De uniformidad de especificaciones para el caucho.

10.—De nomenclatura y glosario de términos técnicos.

Art. 12º—El Presidente permanente nombrará los miembros de las comisiones y determinará el número de delegados que formará cada una de ellas.

Art. 13º—Los delegados oficiales podrán concurrir a las reuniones de todas las comisiones y tomar parte en sus debates, pero sólo tendrán derecho a voto los que sean miembros de la Comisión.

Reuniones de la Conferencia.—Quorum.

Art. 14º—Dentro de los tres días anteriores a la inauguración oficial de la Conferencia, en sesión preparatoria, se reunirán todos los delegados oficiales bajo la Presidencia del Comité Ejecutivo y procederán a elegir los funcionarios definitivos de la Conferencia.

Art. 15º—La Conferencia celebrará sesiones plenas de las cuales serán solemnes las de inauguración y clausura.

Art. 16º—Para que haya sesión se necesita que esté representada en ella por alguno de sus Delegados, la mayoría de las Naciones que toman parte en la Conferencia.

Art. 17º—Abierta la sesión se leerá por el Secretario General el acta de la anterior; se tomará nota de las observaciones que tanto el Presidente como cualquiera de los Delegados oficiales hagan respecto de ella, y se procederá a aprobarla.

Orden del debate y votaciones.

Art. 18º—Puestos a discusión por el Presidente los asuntos comprendidos en la orden del día, la Conferencia los discutirá primero en lo general, y los que resultaren aprobados pasarán por una segunda discusión en lo particular, que recaerá sobre cada uno de los artículos de que se componga el proyecto.

Art. 19º—Por el voto de los dos tercios de las Delegaciones presentes, la Conferencia podrá dispensar los trá-

mites ordinarios y proceder a tomar inmediatamente en consideración un asunto, discutiéndolo en general y en lo particular.

Art. 20º—Todas las modificaciones que se propongan pasarán a la Comisión respectiva, a no ser que la Conferencia decida otra cosa; y se votarán antes que el artículo o proposición cuyo texto tiendan a alterar.

Art. 21º—La Delegación oficial de cada República representada en la Conferencia tendrá un solo voto; los votos se emitirán nominal y separadamente haciéndose constar en las actas.

Las votaciones se harán, por lo general, de viva voz, a menos que algún Delegado pida que se hagan por escrito; en este caso, cada Delegación depositará en una ánfora, una papeleta en que se expresará el nombre del Estado que representa y el sentido en que emita su voto. El secretario leerá en voz alta estas papeletas y hará el cómputo de los votos.

Art. 22º—La Conferencia no procederá a votar ningún dictamen ni proposición que verse sobre alguno de los asuntos incluídos en el programa, sino cuando estén representadas en ella por uno o más Delegados, en una proporción de las dos tercias partes las Naciones que a ella concurran.

Art. 23º—Salvo los casos expresamente indicados en este Reglamento, los dictámenes o proposiciones que la Conferencia considere, se entenderán aprobados, cuando reunan el voto afirmativo de la mayoría absoluta de las Delegaciones oficiales representadas por uno o más de sus miembros, en la sesión en que se haga la votación, teniéndose por presente y representada la Delegación que hubiere enviado su voto anticipadamente a la Secretaría.

Art. 24º—Cuando por causa de falta de asistencia o de abstención en las votaciones, no resultare en el voto

de la Conferencia la mayoría requerida en los dos artículos anteriores, el asunto se volverá a considerar en una sesión posterior a petición de cualquiera Delegación oficial, y si en esta continuaran las abstenciones, el asunto quedará aplazado.

Derechos y deberes de los Miembros.

Art. 25º—Los Delegados oficiales podrán expresarse de palabra o por escrito en su propia lengua; y cuando uno de ellos concluya, el mismo o cualquiera de los intérpretes de la Conferencia verterá oralmente, acto continuo y a solicitud de cualquier miembro, sus conceptos fundamentales al idioma o idiomas que se indiquen. La misma versión se hará de los conceptos del Presidente y Secretario.

Art. 26º—Ninguna Delegación oficial podrá, por medio de sus miembros, hablar más de dos veces sobre un mismo asunto, ni más de treinta minutos cada vez; sin embargo, cualquier Delegado tendrá derecho a la palabra sólo por cinco minutos más en los casos que tenga que contestar alguna alusión personal o para razonar su voto. Los demás miembros de la Conferencia podrán hablar una sola vez hasta por quince minutos y por cinco minutos más para rectificar o fundar su voto. El autor de un proyecto podrá hablar una vez más sin excederse de treinta minutos.

Art. 27º—Cada miembro puede presentar a la Conferencia su opinión por escrito sobre la materia o punto que se discuta, y pedir que se agregue al acta de la sesión en que la presente. También puede cada Delegación que no esté presente al efectuarse una votación, consignar por escrito, dejándolo o enviándolo a la Secretaría, el voto que tenga por conveniente emitir, y el cual, al computarse la votación, se tomará en ésta como si la Delegación estuviese presente.

Art. 28º—A pedido de cualquiera de sus miembros, la

Conferencia podrá acordar que se cambie la hora de las sesiones o el orden que se haya señalado para la discusión de los asuntos pendientes.

Art. 29º—Las deliberaciones de la Conferencia serán de carácter privado y por consiguiente, en el salón de sesiones sólo podrán entrar los miembros, los secretarios de los delegados oficiales y de las sesiones, el Director General de la Unión Pan Americana y los intérpretes y taquígrafos de la Conferencia; quedando entendido, sin embargo, que mediante una mayoría de votos la Conferencia puede conceder sus prerrogativas a aquellas personas a quienes tenga a bien designar.

Después de cada sesión el Secretario redactará una relación para la prensa que contendrá un breve informe sobre los asuntos despachados en ella, así como el texto de las resoluciones aprobadas o definitivamente desechadas. Cualquier delegado puede entregar al Secretario un resumen de las observaciones que haya hecho personalmente, sobre los tópicos tratados para que figure en la relación que se suministre a la prensa; debiendo este resumen agregarse a las observaciones entregadas por el delegado.

Siempre que cualquier delegado pida que una reunión se convierta en una sesión secreta o que continúe como tal, se preferirá la moción respectiva, la cual se votará sin discusión. Si la moción fuera aprobada, todas las personas que se hallen presentes en la reunión quedarán obligadas a guardar absoluta reserva en cuanto a los asuntos despachados en dicha reunión.

El Secretario General llevará un registro en el cual se conservará un ejemplar de las notas o estractos que se dén a la prensa.

Resoluciones e informes de las comisiones.

Art. 30º—Los informes de las comisiones así como las resoluciones a las cuales se refieren, se imprimirán

distribuirán entre los miembros para que éstos los tomen en consideración, en la sesión subsiguiente a aquella en que hayan sido presentados a la Conferencia, pero no se someterán a discusión sino en la sesión que siga a aquella en que fueron distribuidos.

Alteración del programa.

Art. 31º—Las deliberaciones de la Conferencia se limitarán a las materias contenidas en el programa de la misma; salvo que por el voto de los dos tercios de sus miembros, la Conferencia decida tomar en consideración un nuevo asunto que presentado por una Delegación, sea secundado por otra.

Toda moción respecto de un nuevo tema se resolverá sin debate.

Suscripción del acta final.

Art. 32º—El penúltimo día de sesiones de la Conferencia se destinará a discutir y a aprobar el acta, en donde constarán las resoluciones o recomendaciones que la Conferencia hubiere discutido y aprobado durante sus deliberaciones. El acta original será suscrita por las Delegaciones, y el Gobierno del Perú enviará copia auténtica a los Gobiernos representados y a la Unión Pan Americana, dentro de los noventa días siguientes a la clausura de la Conferencia.

Enmiendas al Reglamento.

Art. 33º—Las reglas que anteceden regirán la acción de la Conferencia hasta que la misma Conferencia las altere, enmiende o revoque mediante un voto de las dos terceras partes de las delegaciones.

Las mociones que se hagan con este fin, se votarán sin debate.

El doctor Bravo, pide que se modifique el artículo 29 del Reglamento, en el cual se establece que las sesiones sean secretas, porque esta circunstancia no tiene ningún fundamento, y, por el contrario, las sesiones debían ser públicas, para que así pudieran asistir personas capacitadas para apreciar el desarrollo de ellas.

La proposición la apoya, el doctor Sherwell.

Con esta modificación fué aprobado el Reglamento, por unanimidad.

V

Se pone en discusión la siguiente moción, presentada por el señor doctor M. Cicero Peregrino da Silva:

"La Primera Conferencia Pan-Americana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima; considerando:

Que los productos industriales y los artículos de comercio son, para el efecto del registro de marcas de industria y de comercio, objeto, en cada país, de diferente clasificación.

Que las marcas registradas en un determinado país pueden ser, de acuerdo con las convenciones o tratados, sometidas a registro en otros países.

Que de la diversidad de clasificaciones resultan inconvenientes que dificultan el registro de las marcas por las dudas que en la práctica pueden surgir.

Acuerda:

Emitir un voto para que se establezca en los países de América una clasificación uniforme y detallada de productos industriales y artículos de comercio para ser adoptada en todas las oficinas encargadas del registro de marcas de industria y de comercio.

Lima, a 26 de diciembre de 1924.

(Fdo). — **M. Cicero Peregrino da Silva**".

Apoyada esta moción por el doctor Sherwell y puesta a votación, fué aprobada.

VI

Cumpliéndose el programa, se lee los siguientes trabajos:

"LOS PRINCIPIOS DE LA NORMALIZACION Y SUS APLICACIONES A LAS NECESIDADES DE LOS ESTADOS AMERICANOS", POR ALBERT W. WHITNEY, GERENTE GENERAL Y ACTUARIO DEL NATIONAL BUREAU OF CASUALTY AND SURETY UNDERWRITERS", EXPRESIDENTE DEL "AMERICAN ENGINEERING STANDARDS COMMITTEE"

Creo que esta Conferencia puede muy bien llegar a tener una trascendental significación, no sólo en cuanto ayude a colocar sobre mejores bases las relaciones comerciales e industriales de los Estados americanos, sino también, y en lo que es igualmente importante, en cuanto descubra nuevas relaciones que puedan ser base de una inteligente y amigable cooperación y un mejor mutuo entendimiento.

Entre los Estados, como entre los individuos, toda relación permanentemente satisfactoria debe descansar sobre condiciones de mutua conveniencia. Conozco sobradamente la benévola y generosa cortesía de los países latinoamericanos para no darme cuenta de la medida en que desean intervenir en cualquier plan de cooperación internacional de tendencias provechosas, aunque no fuera evidente que resultaría en notable ventaja para ellos; y sé, también, que el intenso sentimiento de amistad que existe en mi país hacia los otros pueblos de América nos haría sentir honda satisfacción al contribuír al establecimiento de relaciones mutuamente provechosas y que desarrollen benévolos sentimientos.

Séame permitido manifestar la esperanza que abrigo de que nosotros, los ciudadanos de los Estados de América, tendremos siempre deseos y oportunidades de ayudarnos mutuamente con este espíritu de cortesía y de amistad internacional, porque, después de todo, la base de las mejores relaciones, aún entre amigos, individualmente considerados, es aquella en la que todos aportan algo, en la cual ambos encuentran su felicidad y bienestar en un común y mutuo empeño. La amistad en realidad se funda en el descubrimiento de una relación en la que cada uno rinde un tributo real al otro, de tal suerte que la verdadera amistad no puede tener larga vida si es absolutamente unilateral. Considero, pues, de una importancia poco común el descubrimiento de un campo que los Estados americanos pueden desarrollar unidos para mutuo provecho no sólo en razón de ese provecho, sino porque este empeño constituirá un nuevo terreno en el cual florecerán aquellos sentimientos de amistad que son las verdaderas flores de la vida.

Concurro, pues, a esta conferencia con un peculiar interés porque creo que la normalización es, realmente, una de esas materias en las que las ventajas recíprocas son más evidentes. La normalización, si se la comprende en su verdadero significado, es algo muy profundo y fundamental en la vida; y ¿no es característico de tales cuestiones fundamentales el ser naturalmente de un carácter tan amplio y generoso que en ellas caben no sólo el bienestar de uno, sino también el bienestar de todos?.

Entiendo que la razón primordial de nuestra concurrencia a esta asamblea es estudiar el asunto de la normalización en esta forma amplia, y comprobar si tiene en verdad no sólo aquellas cualidades que contribuyen al bienestar de cada país, sino también si se presta a los fines de la cooperación internacional. En este trabajo me he impuesto, particularmente, la tarea de procurar mostrar en qué consiste la normalización y qué puede reali-

zar; y al hacerlo me baso en un conocimiento bastante íntimo del movimiento de normalización de los Estados Unidos de la América del Norte. En un trabajo escrito para una reunión del Instituto Americano de Ingenieros Electricistas (American Institute of Electrical Engineers), publicado recientemente por la Alta Comisión Interamericana, en español y en inglés, he procurado mostrar la manera como la normalización interviene en la vida, contemplando el asunto desde un punto de vista general. No sería propio en esta ocasión penetrar en el mismo terreno; pero, sin embargo, creo muy conveniente la consideración de tal asunto y, por lo mismo, me sería grandemente satisfactorio si quisiérais hacerme el honor de leer dicho trabajo cuyos ejemplares han sido distribuídos aquí.

Voy, sin embargo, a recapitular, llamando vuestra atención hacia el hecho de que hay claramente dos fuerzas en la vida: una creadora, directriz y a menudo disgregadora, que descubre nuevas sendas al progreso, y la otra, una fuerza conservadora que se apropia los progresos alcanzados y los incorpora en la estructura social por medio de la ley o la costumbre, como un cuerpo de práctica normalizada. Ambas son igualmente necesarias e interdependientes. El avance creador sería imposible si no hubiese una base sólida de costumbres que pueda ser utilizada como punto de partida del movimiento progresivo. El progreso y las condiciones cambiantes, por otra parte, exigen el espíritu creador director para descubrir las nuevas adaptaciones que sean necesarias.

Una sociedad vigorosa es aquella en que operan ambas fuerzas en forma equilibrada. No deseamos una sociedad inestable, burda, luchando constantemente por algo nuevo sin aptitud para incorporar sus conquistas en la estructura social a fin de producir una verdadera cultura, y no queremos tampoco una civilización que trate de substraerse a los inevitables cambios que las modernas condiciones de la vida nos imponen.

Lo dicho basta por lo que se refiere a los aspectos generales de la situación. Trataré en seguida del aspecto más inmediatamente práctico de la materia, en el cual los resultados se aprecian, principalmente, en términos económicos, aunque en realidad nos preocupen todavía valores más profundos.

Hay dos partes del problema que difieren tanto desde un punto de vista práctico — no así en teoría — que se hace necesario referirse a ellos, casi totalmente, en términos diversos. Quiero referirme al proceso de normalización aplicado, por una parte, a la materia prima, y por otra, a los artículos manufacturados. Personalmente, me es más familiar este último campo, y si lo que he de decir se aplica particularmente a él, se debe a la razón anotada y no a que lo considere más importante, pues, en verdad, creo que si decidimos emprender la normalización internacional, probablemente hemos de hallar que el punto de partida natural tiene que ser el campo de las materias primas.

Tanto en el terreno de los productos primarios como en el de los manufacturados, el proceso fundamental es el mismo, esto es, el establecimiento de criterios definidos para juzgar los productos en cuestión. Esto conduce, en la práctica, a la formación de ciertos tipos, lo cual a su vez tiene como resultado principal el que se pueda comerciar, en primer lugar, sobre bases más definidas y ciertas, y en segundo término, sobre bases más simples. Esta simplificación trae consigo, a su vez una economía tanto en la producción como en la distribución. La normalización, por lo tanto, es claramente un instrumento y, en realidad, un instrumento importante en el

desarrollo de mejores modos de comerciar; pues cierto grado de normalización es base necesaria para relaciones comerciales plenamente satisfactorias.

Permítaseme, en este punto, hacer un bosquejo de cómo el movimiento de normalización se desarrolló en los Estados Unidos, ya que éste es el campo más familiar para mí y puede muy bien servir como ejemplo. Si bien es cierto que la normalización se ha ido desenvolviendo en muchas industrias durante algún tiempo, recibió su más grande impulso durante la guerra. La necesidad de procurar mayor producción, aun disponiendo de menor número de brazos, puso en evidencia el hecho de que la más importante fuente de desperdicios en la industria tenía su origen en la ausencia de normalización. El programa de la Cámara de Industrias de la Guerra (War Industries Board) para procurar una mayor producción resultó por lo tanto ser, en su mayor parte, un programa de normalización y simplificación. Tomemos para el caso, como ejemplo de la producción real de material de guerra, la fabricación de minas para minar el Mar del Norte. Esto exigía la producción de un número increíble de minas en un corto espacio de tiempo. La labor hubiera sido imposible si se hubiera emprendido en la forma ordinaria; mas, para conjurar la dificultad, la obra fué perfectamente normalizada, distribuyéndose luego entre 400 fábricas de los Estados Unidos y el Canadá, dedicándose cada fábrica a la confección de algunas y en ciertos casos de una sola parte, tal vez en la ignorancia aún del objeto final del trabajo. Todo este material, así producido, era luego enviado a Escocia para su montaje, siendo esto posible porque la obra se hallaba perfectamente normalizada y ejecutada con precisión. El programa británico de construcción de tanques de guerra se desarrolló en forma análoga. Por otra parte, se dice que el gran avance británico durante la guerra tuvo que diferirse por un año debido a que las municiones no se adaptaban a las armas.

Después de la guerra se presentó, naturalmente, la cuestión de por qué no se aprovechaban para los fines de la paz, particularmente en vista de la necesidad de recuperar las grandes pérdidas de materiales producidos por la guerra mundial, las ventajas de este instrumento que había demostrado ser tan poderoso durante ésta.

La simplificación, esto es, la eliminación de las variedades innecesarias existentes, es tan sólo una pequeña parte del problema de la normalización; pero aún en este solo campo, la necesidad de acción era imperativa. Se halló que una firma fabricaba 7,500 variedades de objetos tan simples o sencillos como roldanas de catres; tres fabricantes hacían hachas corrientes en 34 tipos, cuatro grados, 35 clases, 11 estilos y 19 tamaños diferentes, contándose 6,118 variedades. Otro fabricante hacía más de 20,000 variedades corrientes de motores eléctricos además de un gran número de motores especiales. Las pérdidas debidas a la provisión y mantenimiento de las facilidades necesarias para producir tantas variedades, a las interrupciones consiguientes a la constante readaptación de la maquinaria, a la conservación de todo este material en los almacenes y a la complejidad del problema de la venta, eran enormes.

El Secretario Hoover, por medio de una dependencia de reciente creación en el Ministerio de Comercio, la Sección de Práctica Simplificada, procura hoy que los fabricantes y consumidores conjuntamente acepten una reducción muy considerable en el número de tamaños y variedades producidos. En algunos ramos se ha comprobado que es posible reducir hasta en un 90 por ciento el número de variedades.

En el terreno industrial, en general, el problema es mucho más complicado. La normalización no sólo implica la eliminación de las variedades innecesarias, sino también la determinación de los elementos fundamentales del modelo y el uso de los materiales que mejor se adaptan al objeto en cuestión. Los ingenieros que se dedican a la industria de automóviles han hecho recientemente un cálculo escrupuloso de la economía que se ha obtenido en sólo aquella industria mediante el trabajo organizado de normalización, economía que se hace subir a 750.000,000 de dólares al año. Se debe incuestionablemente a la normalización el que el precio del automóvil sea tal que lo ponga al servicio de todos y no lo haga un mero artículo de lujo para el rico. Las economías industriales todavía por realizarse serán, igualmente, las bases sobre las cuales los frutos de la labor entren más generosamente dentro de la vida del pueblo. Uno de nuestros comerciantes, el señor Edward A. Filene, dice: "Es la producción mecánica, el rendimiento cuantitativo y la normalización del producto, lo que considero como la inspiración y el instrumento de nuestro progreso social". La necesidad de normalización es, sin embargo, más que meramente económica. Con la creciente complejidad de la vida moderna, la normalización y simplificación tienen que invocarse siempre, si hemos de librar nuestras energías de la esclavitud del detalle, lo suficiente para emplearlas en resolver nuestros problemas, cada día más difíciles.

Gran parte de la labor de normalización es altamente técnica. La atienden por lo general algunas asociaciones técnicas e industriales. El Instituto Americano de Ingenieros Electricistas, por ejemplo, desarrolla en la actualidad un extenso programa de normalización en el campo de la electricidad, y la Asociación Ferroviaria y el Congreso Minero Americano desenvuelven también un amplio programa de normalización en sus respectivos campos.

Esta labor realizada por las diversas industrias se desarrolló en forma tal que hizo necesario el establecimiento de un "clearing house", el American Engineering Standards Committee, con el fin de armonizar el trabajo. Si los fabricantes de herramientas mecánicas, los de automóviles, los de maquinaria agrícola, y una veintena de otras industrias asumen cada cual, independientemente, la tarea de normalizar el acero, y en verdad que la necesidad de tal normalización es evidente, las condiciones resultantes serían las más inconvenientes, peores, en realidad, que si se hubiese descuidado el asunto. Es evidente que la normalización del acero debe tratarse como un problema inter-industrial. El American Engineering Standards Committee tiene en su poder, hasta ahora, más de cien proyectos nacionales de esta índole, y eso que su labor apenas se inicia.

El movimiento de normalización en los Estados Unidos no es único en su género; me refiero a estos casos concretos porque me son mejor conocidos; pero el progreso en Europa, el Canadá y otros países, se ha realizado prácticamente siguiendo las mismas direcciones.

Hay en la actualidad "clearing houses" para el efecto de la normalización en 17 países, en uno de los cuales se establecieron a raíz y como resultado de la guerra.

En el terreno de las materias primas, la normalización significa, ante todo, graduación, producción y colocación de los artículos en el mercado sobre la base de los grados establecidos. Esto tiene para el productor la ventaja de proporcionarle objetivos definidos hacia los cuales dirigir sus esfuerzos; elimina también de la transacción comercial gran parte del elemento de

incertidumbre y, por lo tanto, aumenta el valor del producto, porque la certeza tiene un valor monetario real; hace de las compra-ventas procesos mucho más seguros y simples. La ventaja para el comprador estriba en su seguridad acerca de lo que va a obtener. Estará llano no sólo a pagar por esta certeza, sino que sobre tales bases emprenderá mayores operaciones.

El más notable ejemplo, quizá, de lo que la normalización ha hecho en el terreno de las materias primas se encuentra en la producción y compra-venta de manzanas, que se ha emprendido en los Estados de Oregón y Wáshington, de los Estados Unidos. La historia es de muy grandes alcances para ser consignada aquí; pero considero suficiente resumir de paso la materia diciendo que es, principalmente, este proceso de normalización el que ha creado la industria de las manzanas en el noroeste de la Unión Americana como algo que posee mucho más que una significación local, y lo que hace también que las manzanas de Oregón sean de más fácil venta en la Ciudad de Nueva York que las mismas manzanas de este Estado.

Debo detenerme en este punto para responder a una observación que se formula contra la normalización y que, estoy seguro, ha surgido ya en vuestra mente, puesto que ella se escucha a menudo en los Estados Unidos, y vosotros, los ciudadanos de los países de la América Latina, sois más susceptibles a consideraciones de este género. Se objeta que el resultado de la normalización será la reducción de la vida a un insulso nivel de uniformidad y mediocridad, que no habrá oportunidad para el libre juego de la iniciativa individual y que el artesano y el artista desaparecerán reemplazándoseles con la máquina.

He tratado de responder con alguna lentitud a esta objeción en el trabajo referido en otro lugar, y por lo mismo no haré sino admitir, de paso, que existe aquí un problema real cuya solución depende, indudablemente, del esfuerzo que debe desplegarse para mantener la normalización dentro de los justos límites. Es, sin embargo, tan sólo uno de los problemas peculiares inherentes a nuestro estado de civilización. La normalización no debe ser aplicada a los objetos del espíritu. Debe dejarse el espíritu artístico y creador perfectamente libre para descubrir sus propios senderos. Pero aun en este caso podemos decir que sólo en virtud de la normalización el genio creador puede verse suficientemente libre de la rutina y de los detalles de la labor ya hecha, para ser capaz de realizar su verdadera función. Tomemos la arquitectura por ejemplo; si tratásemos de normalizar la arquitectura misma, si estableciésemos cánones definidos de organización que deban seguirse, estaríamos cometiendo, indudablemente, un grave atentado contra el espíritu del verdadero arte; pero no tenemos tal intención. Queremos normalizar para el arquitecto tan sólo los materiales: el cemento, la obra de acero, la instalación y equipo eléctrico, la emplomadura y cañería, el material de techado y la instalación de calefacción. La atención a estos asuntos por un tercero no resta belleza a la construcción, siendo probable que, por el contrario, la falta de tal auxilio diera por resultado la producción de un edificio menos adecuado y, lo que es aún peor, que la mente del arquitecto estuviera tan preocupada con tales detalles que no tuviera tiempo para la labor realmente creadora, la cual es su verdadera función. La normalización, como cualquiera otra fuerza poderosa, está expuesta al abuso; pero esto no es razón para no emplearla. Sí lo es, y muy buena, para emplearla cuidadosamente.

Habiendo tratado ya de lo que la normalización puede realizar y de aquello que no debe hacer, quiero pasar a tratar del problema práctico de su reali-

zación. Indudablemente poseemos un poderoso instrumento; pero ¿cómo desarrollarlo y emplearlo?

El elemento esencial de la normalización es la uniformidad. Es conveniente que el tipo materia del acuerdo sea lo más aproximadamente posible el mejor; pero ello, sin embargo, no tiene tanta importancia como la uniformidad misma. Tal acuerdo no puede ser impuesto, debe ser expontáneo y ha de brotar de una necesidad real y además sentida en el curso de la experiencia. Esta necesidad no solamente no existe en los primeros días de desarrollo, sino que hasta sería un error el empleo de la normalización en ese período. Un cierto período de libre desenvolvimiento es necesario, durante el cual el genio inventivo se ejercite ampliamente y en el que sus creaciones sufran sólo el proceso depurador de la competencia. El progreso del automóvil y del radio hubiera sido obstaculizado, de haber intervenido la normalización en sus orígenes.

Sin embargo, transcurrido un cierto lapso de esta etapa inicial de experimentación, será necesario convenir, por un proceso consciente, acerca de ciertos rasgos dignos de ser conservados. Si así no se procede, esta misma diversidad impedirá grandemente el progreso.

Llegada esta época, es requisito esencial que se obtenga el convenio en una forma perfectamente representativa y democrática. Y en este punto, permítaseme describir el procedimiento actual del American Engineering Standards Committee, en vez de hablar en abstracto; primero, porque tendré la gran ventaja de hablar acerca de algo preciso, y segundo, porque creo que dicho procedimiento es esencialmente correcto, y que cualquier plan de normalización eficaz debe seguir los mismos principios generales. Este procedimiento fué, en realidad, una adaptación del de la British Engineering Standards Association, el más antiguo de los cuerpos nacionales de normalización. De una manera general, es el que se ha seguido en la mayor parte de los otros países.

Es necesario, en primer término, disponer de una "clearing house". Si el proyecto de normalización se circunscribe en el campo de una sola industria, la asociación nacional de dicha industria es, naturalmente, el organismo que se emplea con tal fin. Pero la mayor parte de las empresas de normalización de alguna importancia es casi seguro, en cierto grado por lo menos, que traspasan los límites de una industria. Por consiguiente, para los proyectos inter-industriales es necesario disponer de un cuerpo nacional que sea capaz de reunir a los representantes de las diversas industrias para aprobar las cuestiones de procedimientos y, en general, para facilitar la acción. Tales organismos, como creo haberlo manifestado ya, han sido establecidos en 17 países.

El procedimiento en el caso de un proyecto es como sigue: Una de las partes interesadas, generalmente la sociedad nacional de una industria, una sociedad científica, o una dependencia del Gobierno, presenta el proyecto a la consideración del American Engineering Standards Committee, con la solicitud de que se adopten las medidas necesarias para comenzar la normalización. Si, en concepto del Engineering Standards Commitee, esta solicitud es digna de consideración, se convoca a una conferencia, solemne o no, con el fin de estudiar el asunto. Si éste es de gran importancia y, principalmente, si hay divergencia de opiniones, se cita para una conferencia solemne a la cual se invita a los representantes de todas las partes interesadas, representación que generalmente se obtiene mediante las asociaciones nacionales.

La Conferencia es completamente democrática. Se organiza, elige su presidente y secretario y procede a considerar estas cuestiones: primera, si ha llegado la oportunidad de asumir tal empresa; segunda, qué campo debe abarcarse, y tercera, bajo qué auspicios ha de realizarse la labor. A menudo la conclusión de la Conferencia es en el sentido de que aun no han terminado las etapas preliminares y de que no ha llegado la hora de la normalización, no prosiguiéndose entonces adelante sino hasta que, llegado el tiempo, vuelva a presentarse el asunto a estudio. Si acaso la Conferencia decide acometer el proyecto, posiblemente expedirá una resolución solicitando del American Engineering Standards Committee que adopte las medidas necesarias para iniciar el proyecto; posiblemente también hará alguna recomendación referente al organismo bajo cuyos auspicios deba realizarse el trabajo.

Si la decisión de la Conferencia es positiva, se somete a la consideración del Cuerpo Ejecutivo del American Engineering Standards Committee; si éste también presta su apoyo, el proyecto adquiere carácter oficial, nombrándose entonces, además, un cuerpo llamado "padrino" (sponsor) bajo cuyos auspicios se conducirá el trabajo. Un padrino es una asociación nacional o una dependencia del Gobierno vitalmente interesada en la materia de que se trata, y que se encuentra llana a asumir la responsabilidad, financiera y de otro género, de organizar la labor técnica necesaria para la formación de los tipos.

Debemos observar que el American Engineering Standards Committee actúa con una capacidad notoriamente secundaria, pues no inicia labor alguna por sí mismo ni realiza la labor técnica de normalización. Sus funciones son: primera, reunir a todas las instituciones interesadas; segunda, decidir bajo qué auspicios ha de llevarse a cabo la labor; tercera, comprobar si la comisión encargada del trabajo ha sido o no organizada en forma representativa y, en general, resolver acerca de la corrección del procedimiento. Esta última función, por consiguiente, es parecida a la que ejercitan los jueces que resuelven sobre cuestiones de derecho más bien que sobre cuestiones de hecho.

La primera obligación del padrino es organizar la comisión técnica que ha de realizar la labor actual de preparar el tipo. El primer requisito en la formación de esa comisión es que sea netamente representativa de todas las partes interesadas y debidamente equilibrada, siendo una de las más importantes funciones del American Engineering Standards Committee resolver acerca de estas cuestiones

Una vez formada y aprobada esta comisión técnica, procede a reunirse con la frecuencia necesaria, realizando gran parte de la labor de detalle por medio de secretarios o subcomisiones y trasmitiendo los resultados al American Engineering Standards Committee. Cuando un tipo formado de esta manera recibe la aprobación del American Engineerin Standards Committee, se le da el nombre de Tipo Americano o Tipo Americano Provisional. Los tipos ya existentes y ampliamente usados pueden recibir aprobación por un procedimiento más breve. Aprobado el tipo se adoptan las medidas pertinentes para realizar revisiones cuando sean necesarias

Pudiera parecer que tales resultados tendrían la naturaleza de transacciones, cuando se trata de intereses divergentes. Tal, sin embargo, no es generalmente el caso: y éste es tal vez el hecho más significativo de todo el proceso de normalización. Cuando una comisión técnica emprende la labor en vista de los hechos, en la mayoría de los casos se llega a un acuerdo acerca de un tipo que en gran medida es el mejor posible para todas las partes inte-

resadas. En otros términos, de esta concurrencia de inteligencias surge un resultado realmente creador. Por consiguiente, la normalización es en esta virtud, un asunto muy significativo; es, en el sentido más real, el arribo a una solución más bien que la imposición de una transacción.

Los principios que informan el proceso que he bosquejado son tan importantes que me permito molestaros con una recapitulación, esforzándome por hacer más claro el asunto. La sociedad necesita un cierto grado de uniformidad para llenar satisfactoriamente sus funciones. La ley y la costumbre son fundamentalmente los medios para procurar tal uniformidad de acción. Cuando la uniformidad se obtiene en una forma intencionada e inteligente, el proceso puede denominarse normalización. Pero tal proceso no puede conducirse satisfactoriamente sin obtener un convenio basado en un consenso. La primera condición esencial de la normalización es, por consiguiente, la reunión o concurso de los entendimientos de todas las partes interesadas en el asunto en cuestión. Esto difiere grandemente de la imposición de un acuerdo obtenido por mayoría de votos, que es la base corriente de la dación de la ley. La normalización debe descansar sobre una unanimidad real.

El hecho más importante quizá en el proceso de la normalización es el de que tal unanimidad es prácticamente accesible. Lo esencial es: 1º, que no debe intentarse tal consenso mientras no exista una verdadera necesidad; 2º, que todas las partes interesadas estén representadas; y 3º, que la labor se realice en presencia constante de los hechos. Bajo tales condiciones se obtiene un admirable resultado en la práctica, esto es, una uniformidad real. Esto puede explicarse sobre la base de que los intereses que parecían divergentes no lo son en realidad y lo único que se necesitaba para realizar la armonía era una reunión en presencia de los hechos.

Dije que la uniformidad era el elemento más importante de la normalización y ello implicaba que conseguirla era mucho más importante que tener una solución correcta. Pero de hecho no podríamos obtener dicha uniformidad si nuestras soluciones no fueran correctas; ésta es precisamente la razón por la cual es posible obtener un consenso. El resultado, por lo tanto, es que el proceso de normalización no sólo produce la uniformidad sino la normalidad sobre la mejor base posible dentro de lo humano. Además, el tipo se aplica ampliamente sin hacerse declaración de su obligatoriedad por la misma razón de que todas las partes interesadas se hallan de acuerdo.

Pudiera parecer cansado el insistir sobre estos puntos. Lo único que puedo decir para justificarme es que nos encontramos en presencia de un instrumento verdaderamente notable y que es necesario conocer en qué consiste su poder si ha de ser empleado eficazmente. Habiendo ya traspasado, según temo, el límite de vuestra indulgencia, con la exposición de los aspectos más teóricos de la normalización, me permito terminar con pocas observaciones generales de naturaleza más inmediatamente práctica acerca del porvenir de la normalización en los Estados americanos.

La normalización ha adelantado más en los Estados Unidos de la América del Norte que en los otros países americanos; pero de ningún modo se ha apreciado aún allá todas sus grandes posibilidades. Nuestro problema, sin embargo, es perfectamente claro; va evidentemente a continuar su curso siguiendo las líneas ya establecidas, procurando evitar los campos a los cuales la normalización no deberá aplicarse, tratando de integrar el movimiento sobre

una base nacional y, en general, haciéndolo un instrumento más eficaz de desarrollo social.

En mi concepto, en los países donde el movimiento de normalización se encuentra sólo en la infancia deberán observarse los siguientes puntos. En primer lugar, el desarrollo deberá producirse solamente en respuesta a una necesidad. Hay evidentemente dos necesidades principales en los Estados hispanoamericanos: 1º, la normalización de las materias primas para una más eficiente producción y mayor facilidad en el mercado, y 2º, la normalización de los productos manufacturados para comprar más eficientemente también. Estos dos problemas son completamente distintos y requieren ser tratados de diferente manera.

La normalización de las materias primas ha tenido un valor tan grande en otros países, y las probabilidades de su provechoso empleo en la América española con el fin de reducir el costo de producción y de aumentar la facilidad de colocación en el mercado son tan considerables, que parecería ser ella el punto natural en que se concentren los primeros esfuerzos.

La normalización de productos manufacturados presenta una situación más complicada, en razón de que en este terreno los países hispanoamericanos son en gran medida países compradores. El ideal se descubre claramente. Así como la producción accidentada tiene que ceder el campo a la producción normalizada; así como la desenfrenada competencia dentro de una industria se ve forzada a ceder el puesto a la producción en concierto, normalizada; así como las diferentes industrias se han visto obligadas por la exigencia de las circunstancias a unirse en la creación de normas que traspasan los límites de cualquiera industria, así podemos predecir con confianza que la presión económica impondrá con el tiempo la normalización dentro de lineamientos internacionales. La analogía y las tendencias son demasiando fuertes para que permitan dudar del resultado final. El mundo debe llegar, en general, a una organización consciente, intencionada, de sus recursos, sobre bases inteligentes, cooperativas. Se ha hecho ya un comienzo con el establecimiento de una conferencia bienal de los 17 cuerpos normalizadores nacionales.

Soy de opinión de que la situación de la América del Sur puede hacer mucho para precipitar la solución de este problema mundial en direcciones adecuadas. Tenemos aquí países de enormes posibilidades, sólo escasamente desarrollados desde un punto de vista industrial; su legítimo papel en la economía del mundo durante algunos años será principalmente el de suministrar las materias primas; debiendo depender extensamente de otros países para la obtención de los productos manufacturados.

Será grandemente ventajoso para vosotros ser capaces de realizar vuestras compras sobre bases normalizadas, a fin de poder saber con certeza lo que obtenéis. Los diversos países donde compráis tienen tipos, pero esos tipos difieren unos de otros. Indudablemente que os será provechoso tener mayor uniformidad, de tal suerte que no sólo tengáis mayor libertad para comprar en cualquier parte, sino también que dichas compras sean más uniformes y mejor adaptadas a vuestras necesidades.

Una de las soluciones sería que formárais vuestras normas nacionales imponiéndoselas al país donde compráis. Esta sería una mala solución que no haría sino agregar un elemento heterogéneo más a una situación bastante complicada ya. Otra solución consistiría en permitir que alguna otra nación os impusiese sus tipos, lo cual es peor aún. Se ha ensayado ya el empleo de los

tipos de un país como instrumentos de supremacía mercantil, práctica tan imprudente como inexcusable. Hay suficiente número de fuerzas discordantes en el mundo en el momento actual; no agreguemos una más; y no nos hagamos responsables de la singular ironía de emplear un instrumento cuyo espíritu es de integración y armonía como un medio de causar rencillas y discordias. Puedo declarar en la forma más categórica e inequívoca, en nombre de los Estados Unidos de la América del Norte, que nuestro interés al estimular la normalización en los Estados hispanoamericanos, aparte del amistoso deseo de ver que otros ganen por el empleo de un instrumento que ha demostrado ser valioso para nosotros, no es sino que vuestra prosperidad general se acreciente como fundamento de mejores relaciones comerciales y que tales relaciones puedan colocarse sobre bases más firmes. No abrigamos el deseo de que nuestros tipos sean preferidos. Adoptamos esta actitud, no sólo porque en principio general creemos que es la única base correcta, sino también porque, como cuestión práctica, creemos que es la única base posible. Es nuestra opinión, si se nos permite ofrecer un consejo, que, mientras no llegue la época en que los Estados hispanoamericanos puedan abordar por propia cuenta la cuestión de la normalización, la mejor política en la materia será el mantenimiento de la puerta abierta, tratando con cada país sobre la base de sus respectivos tipos Si compráis rieles de acero no impongáis al vendedor especificaciones híbridas, porque esto es innecesario y antieconómico; permitid más bien que cada país ofrezca su propia especificación. Y con este fin, el primer esfuerzo en vuestros diversos países deberá ir digido a familiarizar a la gente con las especificaciones de los diferentes países, porque la normalización es en gran parte un problema educativo.

Tal política es, sin embargo, claramente provisional mientras llega la época en que sea posible tener una política panamericana de normalización. Yo digo deliberadamente "panamericana" porque espero y confío que sea posible para los Estados americanos manejar en gran medida sus problemas colectivamente, más bien que como Estados separados. Pero en realidad, apenas puedo representarme esta empresa aun como panamericana; creo que dada la naturaleza de las cosas debe llegar a ser un problema mundial. Y en este punto vuelvo sobre mi afirmación primera: creo que la situación comercial sudamericana es una materia de tal importancia mundial que cuando acometamos el estudio de nuestros problemas de normalización hallaremos que la empresa debe establecerse sobre una base internacional. Quizás esta misma situación produzca forzosamente un acuerdo internacional.

No podemos mirar muy lejos en lo futuro. Es suficientemente claro, sin embargo, que las necesidades inmediatas son: Primera, el comienzo de la labor de normalización por cada uno de los Estados americanos por cuenta propia. Esta deberá dirigirse primero hacia el estudio de la condición de las materias primas, porque allí es donde se encuentra su más inmediato interés, y luego hacia la diseminación de los conocimientos respecto de la normalización de los productos manufacturados. Segunda, para que el movimiento pueda ser coordinado sobre una base panamericana, deberá existir una "clearing house" para el intercambio de informes entre los Estados. Debe también formularse un plan de conferencias ulteriores en las cuales se pueda iniciar la formación de tipos reales de carácter internacional.

Para terminar permítaseme expresar como ferviente esperanza lo que en mi mente es convicción arraigada, esto es, que comprobaréis que la nor-

malización ofrece grandes posibilidades para el desarrollo de vuestros admirables países y que, al resolver nuestros problemas sobre bases internacionales habremos de descubrir, no sólo mayores ventajas materiales, sino también un campo considerable de amistosa cooperación.

La excelencia del trabajo merece los aplausos de la Asamblea.

Puesto en discusión y sometido a votación preliminar, se aprueba por unanimidad.

En seguida, el señor Licenciado Leopoldo Ortiz, dá lectura al siguiente trabajo, presentado por el señor Luis G. Aragón, miembro de la Sección Mejicana de la Alta Comisión Interamericana, acerca del Programa de la Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, que deberá celebrarse en la ciudad de Lima, Perú, en el mes de noviembre de 1924:

"El Departamento de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica propuso ante la Quinta Conferencia Internacional Americana, que se celebró en Santiago de Chile entre los días 25 de marzo y 3 de mayo de 1923, la celebración de la Primera Conferencia Panamericana sobre Unificación de Especificaciones, que deberá reunirse en la Ciudad de Lima, Perú, en el mes de noviembre de 1924, bajo los auspicios del Gobierno del Perú.

Con ese motivo se formuló el bosquejo de los artículos de la organización que se trascriben y comentan a título de informe que se presenta a la Sección Mexicana de la Alta Comisión Interamericana.

El propósito de la Conferencia será redactar, discutir y adoptar acuerdos que puedan utilizarse como convenios o acuerdos interamericanos para la debida clasificación en cuanto a las normas y nomenclaturas comunes que se emplean en las especificaciones de materias primas, materiales, herramientas, maquinarias, equipos y otras mercaderías.

Nada más laudatorio que este propósito que determinará un perfecto acuerdo entre los remitentes y destinatarios de las mercancías objeto del comercio internacional.

Los gobiernos de todos los países son, y deben ser, celosos de su independencia económica y financiera; pero esa independencia no se afecta por la clasificación científica que es una e indivisible como una e indivisible es la ciencia en todo el orbe.

Sin embargo, el carácter propio de cada país, su modo de ser, lo que pudiéramos llamar su idiosincrasia, lo pone en condición de usar de libertad en sus clasificaciones como en cualquiera otro acto de su vida autónoma y a ese fin conviene seguir el ejemplo del Instituto Internacional de Estadística que se reunió en Chicago el año 1893. Esa Institución recomendó a todos los países concurrentes la adopción de una nomenclatura general de las pro-

fesiones, dejando a cada país la libertad de reducir o aumentar los títulos comprendidos en cada grupo con la sola obligación de comprender los títulos de cada profesión dentro de los grupos, éstos dentro de los capítulos y los capítulos dentro de las clases acordadas.

De modo análogo es hacedero formular para las mercancías una nomenclatura basada en la división universal de los tres reinos de la Naturaleza, que se dividirán por caracteres menos generales en clases, capítulos, grupos, etc., hasta llegar al título que exprese una cosa determinada y única, tal como lo sigue sistemática y metódicamente nuestra Tarifa de Importación.

Formada la nomenclatura para la importación no habrá inconveniente de seguir la misma para la exportación, ya que aquella contiene en extenso la clasificación de todos los objetos clasificables dentro de la previsión humana y por lo demás no sería un procedimiento inusitado, pues existen ejemplos como el de la tarifa de China que es aplicable en todas sus partes, y debido a diversos tratados con las naciones europeas, tanto a la importación como a la exportación.

La formación de esa nomenclatura podrá discutirse en la Conferencia y al ser aprobada se recomendará su adopción a todos los países de la América, si bien dejándolos en libertad de aumentar o disminuir los títulos de los comprendidos en el último grupo de la clasificación.

Los fines de la Conferencia serán establecer los medios para efectuar el intercambio de impresiones o ideas, pensamientos, procedimientos, condiciones, etc., acerca de todos aquellos problemas de unificación que estén comprendidos en el alcance de su autoridad.

Felizmente la Alta Comisión Interamericana concurre a ese fin y una vez lograda la adopción de una nomenclatura general, a aquella tocará promover ante sus miembros las modificaciones que deban someter a la consideración de los gobiernos de que dependan.

En el plan de la Conferencia se toma en consideración que casi todos los países que formarán parte de ella, producen mayor cantidad de materias primas que de artículos manufacturados, por lo que deberá consagrarse especial atención al estudio propuesto bajo el punto de vista de las materias primas y de los productos que aún no se han sometido a ningún procedimiento de fabricación, y con el fin de llevar a cabo el plan con éxito, los pormenores y asuntos que han de discutirse deberán desenvolverse de acuerdo con los siguientes puntos fundamentales:

Despertar interés en el problema de unificación.

Parece ocioso insistir sobre este punto, cuya conveniencia es indiscutible y está en el ánimo de todas las naciones. De tiempo atrás se ha perseguido la unificación de los sistemas monetarios y de pesas y medidas y se comprende fácilmente cual sea el beneficio de la unificación de las clasificaciones de mercancías que determinan la unidad estadística, y por consiguiente la comparabilidad de todos los datos derivados de ella, que son los que sirven de fundamento a la comparabilidad de las balanzas económicas de los países.

de obtener la medida de su propio meridiano y el peso de su propio centímetro cúbico de agua. Es hasta impertinente seguir razonando sobre el particular por ser asunto trivial, a causa de ser conocido en demasía; pero es de agregarse que casi todos los países lo tienen ya en práctica y aún los países Anglo-Sajones siguen en sus cálculos el sistema decimal y nó el de las fracciones comunes.

La unificación de la moneda es otro ideal que persiguen los diversos países, como lo demuestra la Convención que determinó la Unión Monetaria Latina y que abarca no menos de trece naciones con el tipo FRANCO, aunque con diversas denominaciones; y la unificación del tipo DOLLAR, que comprende no menos de siete países. Sin embargo, no es probable que pueda tratarse este asunto en una Convención de la índole de la que nos ocupa.

Por lo que toca a la unificación de clasificación de mercancías, entiendo que más bien deberá perseguirse la unificación del sistema. Si éste es uno se logrará el objeto, dejando a la vez a todos los países para conservar las definiciones o expresiones qu identifiquen a cada artículo en concreto.

México ha seguido un sistema de clasificación de orden rigurosamente metódico, partiendo de los tres grandes reinos de la Naturaleza y creando otras agrupaciones, que aun cuando no puedan excluírse de esa primera clasificación necesitan su reunión en grupos especiales que respondan al carácter para el cual se crearon, como son TEJIDOS Y SUS MANUFACTURAS, BEBIDAS, PAPELES Y SUS APLICACIONES, MAQUINAS Y APARATOS, VEHICULOS, ARMAS Y EXPLOSIVOS, Y DIVERSOS.

Para no ser muy difuso citaré someramente algo de la clasificación de materias animales. Se dividen en cuatro grupos: ANIMALES VIVOS; DESPOJOS DE ANIMALES; PRODUCTOS ANIMALES; ARTEFACTOS Y MANUFACTURAS. El primer grupo tiene tres especificaciones de animales y una cuarta que comprende los ANIMALES VIVOS NO ESPECIFICADOS. El segundo se subdivide en otras agrupaciones que son: ALIMENTICIOS, INDUSTRIALES, y dentro de estas agrupaciones vienen ya las especificaciones unitarias como son, del primero: carnes, pescados y mariscos frescos, etc. y del segundo: almizcle, barba de ballena, borra de lana, etc., etc.

En su tiempo y forma podrá presentarse ante la Conferencia el cuadro de nuestras especificaciones.

Revista de lo que cada nación de las Américas ha realizado hacia la unificación de clasificaciones, y de lo que cada una se propone desde el punto de vista internacional.

Como a cada nación le corresponderá informar de la parte que le corresponde, México podrá hacerlo en la forma que queda indicada en el párrafo anterior y por cuanto toca a sus propósitos bajo el punto de vista internacional, será conducente expresar que nuestro país siempre procurará adherirse a todos aquellos procedimientos metódicos que redunden en bien de la comunidad, sin perjuicio de conservar su perfecta autonomía.

Revista de algunos hechos típicos en este respecto de algunas de las naciones europeas.

Que se procuren los informes y datos posibles procedentes de productores y consumidores del material de que se trate, en cuanto a la clasificación, escogida, etc.

El premioso tiempo de que se dispone no permitirá obtener esos datos; pero es de suplicarse a la Secretaría de Industrias, Comercio y Trabajo que los procure acerca de los artículos que se enumerarán después, sin perjuicio de que ministre desde luego los que actualmente tenga recopilados. Igual petición deberá hacerse a la Secretaría de Agricultura y Fomento.

Que se celebren convenios entre los productores y consumidores para suprimir las clases que rara vez se usan con objeto de desarrollar las clasificaciones uniformes.

Al estudiarse la nomenclatura general será oportuno oír todas las opiniones conducentes a que todas las especificaciones queden comprendidas dentro de los grupos, capítulos y clases correspondientes y probablemente se podrá demostrar que aun cuando sea muy extensa la nomenclatura, cualquier artículo quedará clara y fácilmente expresado y que su busca será sencilla por medio de un vocabulario o diccionario que remitirá la expresión del objeto a un número de clase, capítulo, grupo, etc.

Se sugiere la adopción de normas o modelos provisionales para estudiarlos y experimentarlos, sujetos a revisión dentro de un período determinado.

Si se logra la adopción de la nomenclatura general, como queda indicado, bastará con que las Secciones de los diversos países que forman la Alta Comisión Interamericana, comuniquen las creaciones de nuevos títulos y su agrupación que lleguen a incorporar sus respectivos gobiernos en sus correspondientes tarifas.

El programa de asuntos que se tomarán en consideración es el siguiente:

Examen de los principios generales de unificación; su importancia en el desarrollo económico de un país; y la influencia que ejercen sobre el comercio nacional e internacional.

Como ya queda apuntado, se podrá desarrollar ante la Conferencia la conveniencia del uso del sistema métrico decimal de pesas y medidas.

Seguramente no será necesario un gran esfuerzo, pues casi todos los países del orbe tienen implantado ese sistema, ya que con él se armoniza la numeración que tiene por base el número 10 y simplifica las operaciones aritméticas por el método decimal, a diferencia del de las fracciones comunes. Además, en tiempo de la Convención Francesa, de que data la creación del sistema, se llevó a cabo la creación de ese maravilloso sistema, por su simplicidad, dándole un verdadero carácter de universalidad, ya que se tomó como unidades el peso del centímetro cúbico de agua destilada y la medida del Meridiano Terrestre, los cuales son universales porque cada país pue-

Desde su origen, México se ha inspirado en las tarifas de la Nación Francesa, a la que tomó por ejemplo, seguramente porque antes de la existencia de las vías de comunicación que nos unieron con los Estados Unidos, era el país que nos proveía de mayor variedad de artículos de importación y además por la influencia moral e intelectual que ha ejercido, especialmente en épocas pretéritas.

Estudio de los métodos para desarrollar normas nacionales, tales como investigaciones, arreglos o ajustes, recopilación y reglamento.

La organización de nuestras Secretarías de Estado, dentro del Poder Ejecutivo, establece la de Hacienda y Crédito Público y las de Industrias, Comercio y Trabajo y Agricultura y Fomento, todas las que tienen delimitadas sus funciones y entre estas hay que considerar las que concurren a nuestro objeto.

Como dependencia de la Secretaría de Hacienda, está la Dirección de Aduanas, la que lleva el movimiento y aplicación de las tarifas de importación y exportación y aisladamente opera una comisión de Aranceles formada con elementos propios de esa Dirección de Aduanas y de las Secretarías de Agricultura y de Comercio.

Sin que se haya enunciado nunca la política de la República, la observación de nuestras tarifas demuestra que se sigue una política proteccionista para satisfacer las necesidades de nuestra incipiente industria, que debe considerarse con ese carácter si se la compara con la europea y norteamericana.

De ahí se origina que, especialmente de diez años a esta parte, hay frecuentes modificaciones en nuestros Aranceles, con objeto de ayudar a la industria nacional y para llegar a ese fin las modificaciones son objeto de estudio de la referida comisión que a su vez se sujeta a la consideración de la Secretaría de Hacienda para presentarlas al Ejecutivo de la Unión, que en estos últimos tiempos ha tenido, por delegación de la Cámara de Diputados, facultades extraordinarias en materia de Aranceles.

Seguramente que no es el propósito bien definido de que esa facultad constitucional del Poder Legislativo pase al Ejecutivo; pero la premura con que tienen que dictarse las modificaciones de Arancel, hace una necesidad actual que se proceda en la forma que queda dicho.

Las recopilaciones y reglamentos conducentes quedan a cargo de la Secretaría de Hacienda cuando se expide el Decreto del Ejecutivo para ponerlas en práctica y su publicación se hace por medio del Diario Oficial, sin perjuicio de la distribución de Decretos, Circulares y demás disposiciones que se hace profusamente.

Discusión de los aspectos legales o estatuídos de unificación, sobre todo con respecto a:

Ventajas y desventajas cuando la unificación se obtiene como consecuencia de leyes, decretos o presión gubernamentales.

Ventajas y desventajas cuando se redacta y acepta por organismos particulares.

A este punto le atribuyo un carácter esencialmente jurídico sobre el que no me encuentro capacitado para opinar y suplico se sujete al dictamen de persona competente.

Planes para llevar a cabo el desarrollo de organismos nacionales más poderosos y para hacer esfuerzos más concentrados hacia la obtención de unificación nacional e internacional, sobre todo entre las naciones del Hemisferio Occidental. Estos esfuerzos podrían comprender la creación de nuevos grupos o cuerpos y reforzar los ya disponibles, como por ejemplo:

Organismos particulares.
Organismos nacionales.
(a)—Comerciales.
(b)—De Ingeniería.
(c)—Científicos.
Colegios y Universidades.
Oficinas del Gobierno.

En materia de este artículo debo decir que ya expuse aunque someramente mis ideas por lo que toca a la unificación y respecto de la creación de nuevos organimos, como quedan enunciados, escapa a mi modesta penetración cual sea el objetivo y en todo caso habrá que orientarse sobre las discusiones que se inicien al respecto en la Conferencia.

Planes para establecer contactos permanentes tanto nacionales como internacionales; para efectuar el intercambio de ideas y la comparación de los hechos realizados; medios y arbitrios informativos en cuanto a la unificación en general y de ciertos productos o materiales especiales.

La existencia de la Alta Comisión Interamericana es, sin duda alguna, la que facilitará el cambio de ideas que se pretende y por eso es de desearse que todos los países concurrentes se preocupen de su perdurabilidad confirmando su existencia por medio de tratados que la hagan obligatoria.

Las Cámaras de Comercio nacionales se han confederado y es así como hay en la Capital la Confederación de Cámaras de Comercio y la Confederación de Cámaras Industriales que son el verdadero eslabón de unión entre el Supremo Gobierno y los elementos constitutivos de nuestro comercio y de nuestra industria.

Materias primas.—En esta Conferencia debieran adoptarse algunos planes definitivos encaminados a crear y adelantar las normas nacionales (especificaciones) tanto para las materias primas como para los materiales que aún no se han sometido a un procedimiento de fabricación. Tanto los asuntos como los productos sobre artículos se expresan alfabéticamente.

Los artículos de comercio a que se hace referencia y sobre los que se apuntan los detalles de clasificación son: ALGODON, CACAO, CAFE, CEREALES Y LEGUMINOSAS, CUEROS Y PIELES, CAUCHO, CARNES Y PRODUCTOS DE LECHERIA, AZUCAR DE REMOLACHA Y DE CAÑA, FRUTAS, LANAS, MADERAS, RECIPIENTES Y ENVASES Y EMBALAJE, SEMILLAS OLEAGINOSAS Y ACEITES VEGETALES, Y TABACO.

Me ocuparé primeramente de la parte relativa a recipientes, envases y embalajes. En diversas tarifas de los países extranjeros se dan normas para las taras de diversos artículos y se expresa, en esos casos, cual deba de ser la tara aplicable. En nuestro sistema no existe norma alguna de ese tenor, porque la aplicación de los derechos, cuando se hacen por peso, tiene lugar sobre las tres clases clasificadas en nuestra tarifa que son: peso bruto, peso legal y peso neto; entendiéndose por neto el intrínseco de la mercadería, por legal el mismo peso neto aumentado del de las almas y envolturas con que vengan acondicionadas las mercaderías dentro del empaque exterior; y por peso bruto el total sin exclusión alguna.
Las mercancías que están gravadas por peso bruto reportan el de sus envases y aun cuando formen parte de un bulto con otras mercancías, se les aplica el que les corresponde por la regla aritmética de repartimiento proporcionales.

Por eso es que en nuestro sistema no hay para qué preocuparse de las taras y por lo demás se hace una distinción de los empaques propios de la mercancía con su uso de simples continentes y los que le dan un carácter superior a la mercancía por su primor y mayor delicadeza.

Sin embargo, habrá que oír las opiniones que se emitan en la Conferencia.

Contrayéndome ahora a las materias primas de que se recomienda el estudio será preciso que se hagan verdaderas monografías para explicar las formas de cosecha, caracteres especiales y métodos científicos de clasificación; pero es de notarse que sólo están enunciados trece artículos y el número de los de nuestra producción es mucho mayor.

En ese concepto se hace necesario que las monografías que se formen lo sean sobre otros artículos de nuestra especial producción.

Especificaciones acabadas de productos y materiales, maquinaria, herramienta, equipos, etc., unificación industrial.

Deben discutirse planes y hacerse recomendaciones para el debido establecimiento y funcionamiento de medios nacionales para el estudio de las especificaciones y clasificaciones nacionales existentes, etc., en cuanto se refiere a los materiales y productos acabados, así como las mercancías fabricadas, con el fin de conseguir normas nacionales uniformes que puedan usarse para desarrollar normas uniformes interamericanas o internacionales.

El punto enunciado deberá ser materia de discusión y por eso es que al llegarse a ese punto será cuando se den las ideas contenidas en las notas explicativas para la interpretación de nuestra tarifa y se tomen las de las otras naciones.

El primer paso imprescindible hacia la discusión de cualquier otro asunto internacional es un idioma común. La falta de un idioma común es uno de los más grandes obstáculos con que se tropieza al tratar de efectuar la unificación y este obstáculo es todavía mayor al tratarse de convenios internacionales. Por lo tanto debe prepararse cuanto antes un diccionario de los términos de la Ingeniería y Comercio en varios idiomas. En vista de la urgente necesi-

dad que existe de este trabajo, no debe consagrarse excesiva atención a la perfección, exactitud, alcance y acabamiento de la primera edición.

Llegado el caso será de acoger la idea en la Conferencia y citar como ejemplo el de la Oficina Internacional de Aranceles de Aduana que se halla establecida en Bélgica y sostenida por todos los países, entre los cuales figura México, que concurrieron a esa Convención.

Dicha Oficina se encarga de traducir del original todas las disposiciones emitidas por los distintos países y hace el reparto a cada nación en el propio idioma de ella.

Si la Alta Comisión Interamericana sigue un procedimiento análogo y además formula prontuarios o diccionarios que den la perfecta equivalencia de las frases empleadas en los diversos idiomas, es inconcuso que se llegará a un verdadero fin práctico.

Futuras Conferencias.

El Supremo Gobierno será quien instruya a sus comisionados sobre el particular.

El señor Ortiz, expresa que los señores Luis G. Aragón y Guillermo López, habían sido designados por el Gobierno de Méjico, como Delegados a la Conferencia, pero que causas de diverso orden, les impidieron venir.

El trabajo del señor Aragón, se aplaude entusiastamente y puesto en discusión y al voto, se aprueba en todas sus partes.

VII

El doctor da Silva, manifiesta que cree interpretar la manera de pensar de la Asamblea, felicitando a los señores Whitney y Aragón, a éste último, por intermedio del señor Leopoldo Ortiz, quien leyó el trabajo, por los excelentes estudios presentados.

VIII

Terminada la estación de Mociones y Pedidos, el señor Presidente consulta a la Asamblea, sobre cuál era la hora mejor para que se celebraran las reuniones de la Conferencia.

El doctor Sherwell manifiesta, que ya en reunión anterior había hecho ver la conveniencia de que las sesiones debían realizarse por las mañanas, por ser muchos de los señores delegados, miembros del Congreso Científico y tener que disponer de sus tardes para las sesiones de dicho Congreso.

Sometido el punto a votación, se aprueba y se fija las 10 y ½ de la mañana, como la hora oficial de las reuniones de la Conferencia.

En consecuencia, el señor Presidente invita a los señores Delegados para la sesión próxima, a la hora acordada.

Asimismo, estando indicado en el Reglamento, que sólo podía funcionar la Conferencia, con la mayoría de las Naciones representadas, ruega a los señores delegados la más puntual asistencia.

IX

El doctor da Silva agradece al doctor Pérez, Presidente de la Conferencia, el honor con el cual le había distinguido, designándolo para que presidiera la presente sesión, distinción que no olvidaría y considerándola como un homenaje a su país, da en su nombre las más sinceras gracias.

A las 6 p. m. se levanta la sesión.

SEGUNDA SESION ORDINARIA

CELEBRADA EL 27 DE DICIEMBRE DE 1924

SEGUNDA SESION ORDINARIA

Diciembre 27 de 1924.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Hora: 11 a. m.

Presidencia del señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba.

Sumario:

I—Apertura de la sesión.

II—Delegación de la Presidencia en el señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba.

III—Acta de la sesión anterior. Se aprueba.

IV—Moción del señor Oscar O. Chávez para que se recomiende a la Alta Comisión Interamericana, la unificación de los pesos y medidas.

V—Lectura de los siguientes trabajos:

"Apuntes sobre identificación de productos naturales y organización de Museos en la América Tropical", por el señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, miembro de la Sección Venezolana de la Alta Comisión Interamericana.

"Trabajos hechos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de la América del Norte, sobre especificaciones de productos agrícolas", por el señor Lloyd S. Tenny, Sub-Jefe de la Sección de Economía Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. — Observaciones del señor ingeniero Gerardo Klinge.

VI—Formación de una Comisión de estudio.

VII—Incorporación de los delegados de la Cámara de Comercio de Piura.

VIII—Felicitación por el señor Presidente, doctor Sánchez de Fuentes, a los autores de los trabajos leídos y agradecimiento por su designación para presidir la sesión.

SEGUNDA SESION ORDINARIA

I

Hallándose reunidos la mayoría de los señores Delegados de las Naciones representadas, el doctor Pérez, abre la segunda sesión de la Conferencia, a las 11 a. m.

II

El doctor Pérez, siguiendo su deseo de compartir el honor de la Presidencia con los señores Vicepresidentes de la Conferencia, ruega al señor doctor Fernando Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba, que presida la sesión.

Aceptado este ofrecimiento por el doctor Sánchez de Fuentes, pasa a presidir.

III

Se consulta a la Asamblea si debe establecerse la lectura del acta de la sesión anterior.

Acordado en este sentido, se lee el acta de la sesión anterior y se aprueba.

IV

En la estación de Pedidos y Proposiciones, el señor Oscar O. Chávez, Delegado de la Cámara de Comercio de Huancayo, presenta la siguiente moción:

"El suscrito, Delegado de la Cámara de Comercio de Huancayo, teniendo en consideración la importancia que en la práctica reporta al comercio en general y al público en particular, la uniformidad de pesos y medidas, especiificaciones principales en todo comercio;

Propone:

Que la Conferencia para la uniformidad de las especificaciones, auspicie y recomiende a la Alta Comisión Interamericana la unificación de los pesos y medidas.

Lima, 27 de diciembre de 1924

(Fdo.) — **Oscar O. Chávez".**

El señor Presidente propone a la Conferencia que para mejor discutir las proposiciones ellas no sean estudiadas sino en la sesión posterior a la de su presentación. Así se acuerda.

V

El señor Presidente, manifiesta que según el programa, toca la palabra al señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela y miembro de la Sección Venezolana de la Alta Comisión Interamericana.

Puesto de pie el doctor Herrera Mendoza, lee el siguiente importante trabajo, titulado "Apuntes sobre identificación de productos naturales y organización de Museos en la América Tropical".

En el estado de desarrollo alcanzado por el comercio en la América del Norte y en Europa, la cuestión de identificaciones de productos ha llegado a ser de apremiante necesidad. Así como a los individuos que entran en territorio extranjero se les exige credenciales debidamente autenticadas, en las cuales consten su origen y estado civil, así también se piden certificados que prueben el genuino carácter de todo producto. A falta de estos documentos, los expertos técnicos de las Aduanas proceden a hacer las averiguaciones del caso y rechazan todo producto que se presente bajo falsa bandera. Así, pues, ese sistema de control existe ya para muchos productos; pero, en lo referente a los productos tropicales, no es posible aplicarlo, porque la mayor parte de ellos carecen aún de estado civil, no están científicamente identificados, o su identificación no es conocida de los interesados. Así es, que el nombre de una mercadería cubre a veces muchas materias primas distintas que entran en el comercio.

Tenemos en América una madera finísima, casi sin igual para obras de ebanistería y con gran demanda en el comercio: es la Caoba. Ahora bien, está averiguado que solamente por el puerto de Nueva York, más de cincuenta clases de materias distintas, procedentes tanto de Africa, Australia y Asia como de la América tropical, se importan anualmente bajo el nombre de Caoba (Mahogany). Eso es evidentemente perjudicial, aún cuando las maderas que no tienen derecho a ese nombre fuesen de mejor calidad.

En el tipo Caoba, en el cual entran solo las maderas del género botánico **Swietenia**, hay varias clases que deben también distinguirse como subtipos. La legítima caoba es la Swietenia Mahogany de Santo Domingo; una clase menos preciada se extrae de Centro América y otra de Venezuela.

Entre las distintas clases de cedros, puestas todas bajo el nombre de **Cedrela odorata**, constan diferencias apreciables en cuanto a calidad y valor comercial. ¿Y qué decir de los numerosos sustitutos que se cotizan en los mercados de América bajo el nombre de **pitchpine**? Lo mismo ocurre con una infinidad de otras maderas. Es, pues, evidente el interés del Comercio y de la Industria, en que cada materia prima esté debidamente clasificada y tipificada, de modo, que no pueda sustituirse por otra.

Las Aduanas Americanas han dado ya los primeros pasos en ese sentido, y es de esperarse que sigan en esta labor con la eficiencia y sistema que caracterizan la administración de los Estados Unidos de América. El Sándalo venezolano, por ejemplo, no tiene ya entrada bajo ese nombre, sino bajo el más correcto de **Amyris**, y es probable que haya varios otros ejemplos de la misma índole.

Los expertos en el tráfico internacional de maderas son los llamados a resolver estas cuestiones y otras muy numerosas que se refieren a la tipificación.

La nomenclatura de las maderas nos ofrece un embrollo grande, pues son acepciones de nombres comunes usados en toda la América tropical para designar una misma clase de madera, y en cambio, por regla general, cada país ofrece, no uno, sino una serie de nombres distintos. Nombres ortográficamente idénticos se aplican en un mismo país o en países distintos, a maderas que no tienen similaridad ni parentezco. No vemos más que dos medios posibles para resolver este problema que obstaculiza a cada paso el desarrollo del comercio de nuestras maderas. Podrían los Estados Centro y Sud Americanos ponerse de acuerdo para uniformar la nomenclatura, haciendo oficial para los efectos del comercio el nombre común adoptado para cada madera distinta, aunque tal procedimiento se dificulta, por la imposibilidad práctica de la identificación en países no muy adelantados en la investigación científica de sus productos. Con menos dificultades, podría establecerse un repertorio científico de las maderas del comercio, o mejor todavía, de las maderas americanas en su conjunto, tomando como base el nombre botánico y haciéndole seguir de la nomenclatura vulgar correspondiente a cada país. Así lo sugirió en 1920 el profesor H. Pittier en la reseña de productos naturales y agrícolas agregada a su "Esbozo de las formaciones vegetales de Venezuela". Indices adecuados permitirían encontrar el nombre vulgar usado, por ejemplo en Panamá o Guatemala, para cualquiera de las maderas de Venezuelo o viceversa. Un nomenclator de esta índole podría establecerse con el concurso de los botánicos de los grandes centros científicos. El herbario nacional de Washington dependiente de la Smithsoniam Institution, ofrece seguramente las mejores condiciones para un trabajo de esa clase, debido al inmenso acopio de datos allí reunidos.

No debe perderse de vista que la tipificación de las materias primas, requiere, casi en todos los casos, métodos modernos de agricultores instruídos, y,

sobre todo, solidarios unos de otros en cuanto a la aplicación uniforme de aquellos métodos. En Venezuela, por ejemplo, a pesar de las condiciones inmejorables de su suelo y de su clima, no llegará a producirse ALGODON verdaderamente comerciables en el exterior mientras los dueños de fincas no pongan a un lado las prácticas rutineras y vetustas heredadas de los antepasados y no convengan en adoptar exclusivamente uno o dos tipos de semillas bien seleccionadas, desechando, a la vez, y por completo, las otras que están hoy en uso.

Con relación al CAFE, puede decirse que la influencia de países de gran producción ha contribuído a poner en primera línea clases que son realmente inferiores. En los últimos años, los cafés de grano grande han tenido una demanda injustificada, pues que el café no se toma con los ojos, sino que su excelencia depende de su mayor o menor riqueza en ciertos principios fundamentales. Lógicamente, los cafés deberían dividirse de acuerdo con su composición química, lo que sería tanto menos difícil, cuanto que ésta se halla en relación directa con el clima, la altitud y otras condiciones del ambiente en que se desarrolla el arbusto.

Consideramos urgente la adopción de un tipo de café suave, o sea el que se produce en Venezuela, Colombia, Ecuador, México, Puerto Rico y en los países de la América Central. "El New York Coffee Exchange" en sus reglamentos y estatutos ha establecido como Tipo o base para los negocios de café el **Número 7 de Río**, el cual es comparado con todas las otras calidades. Todas las operaciones se rigen por ese Tipo número 7 del Brasil, que no debe continuar siendo el patrón para los cafés suaves. En la Bolsa de Nueva York no se consideran sino las imperfecciones que pueda tener el grano, con absoluta prescindencia de cualidades muy importantes, como fuerza, aroma, tamaño y beneficio esmerado.

Para los negocios del café en el Brasil mismo, ya se está sintiendo la necesidad de adoptar otros tipos diferentes del de Río; pues con cuánta mayor razón, deberían tipificarse los cafés suaves, que por su excelente calidad, son los que tienen mayor demanda en todos los mercados. Se impone, pues, esta tipificación que redundará en pro de los intereses mercantiles de nuestros países cafeteros.

El Cacao es, tal vez, en las condiciones actuales de su producción, el grano que más difícilmente se presta a una tipificación. La planta o, mejor dicho, las plantas que lo producen, han sido sometidas desde hace más de un siglo a un proceso de cruzamiento que ha tenido por resultado el desmejoramiento de la clase superior, sin provecho alguno para la inferior. Esto tiene su origen en la poca experiencia de los tratadistas que han escrito sobre la materia, y en la rutina y falsos conceptos de los productores. Mientras que efectivamente solo hay dos tipos fundamentales, o dos especies botánicas distintas de cacao: el **criollo (Theobroma Cacao de Linneo** y el **calabacillo** o

crinitario (Th. leiocarpa, o de frutos lisos, de Bernouilli) muchos de los escritores que han disertado sobre esta planta y su cultivo (1), y cuya escasa experiencia en el asunto consiste en cortas excursiones a los trópicos, han afirmado, sin otra prueba, la unidad específica de todas las variedades de cacao. Hart, de Trinidad, quien ha escrito uno de los mejores y más completos manuales sobre el cultivo del cacao y quien ha tenido mejor que ninguno la oportunidad de observar las plantas **Insitu**, tomó su nomenclatura y descripción de tipos del "**Genera Plantarum**" de Bentham y Hooker y de la "Flora of the British West-Indies" de Grisebach, y en cuanto a descripción de variedades, hace un infructuoso tanteo de agrupamiento, que además de prestarse a confusiones, es de una absoluta inutilidad.

La verdad del caso es, que todas las clases comerciales de cacao se derivan de tres especies botánicas: **Theobroma cacao, Th. Leiocarpa y Th. pentagona**, como ya lo había establecido Bernouilli en 1868. La tercera especie, Th. Pentagona o cacao lagarto, es propia de Centro América y parece haberse mantenido en estado de aislamiento. Las dos restantes, el **cacao criollo** (Th. Cacao) y el **Calabacillo o cumacacó.** (Th. Leiocarpa) son las que desempeñan el papel comercial preponderante. Tienen la particularidad de cruzarse con la mayor facilidad, produciendo híbridos fértiles que a su vez se mezclan y remezclan, de modo que entre los parientes median todas las transiciones posibles, que la nomenclatura vulgar ha tanteado de fijar bajo los nombres de cundeamor, forastero, carúpano, margariteño, amelonado, pompón, angoleta, dulce, etc.

Comercialmente, el cacao criollo es el único legítimo, y el calabacillo no es sino una alternativa muy inferior. El criollo es el cacao de Soconuzco, Nicaragua, Matina y Caracas, celebrado por los cronistas de la Conquista y verdadera bebida de los dioses. No se sabe a punto fijo dónde y cuándo comenzó a esparcirse el cultivo del calabacillo, que se encuentra en estado silvestre en la América tropical en casi todos los bosques semi-húmedos de la tierra caliente. Trinidad y Martinica parecen haber sido unos de los primeros centros de producción de esta clase. Se averiguó después, que la especie es más rústica y menos sujeta a enfermedades; que produce más temprano y dá mayores cosechas; y estas ventajas aparentes, que no compensan, ni en mucho, la riqueza en grasa y teobromina, la untuosidad y sabor delicado del criollo, fueron suficientes, no obstante, para que se introdujera aquél, en las plantaciones del legítimo producto.

Esto, sin embargo, no se hizo siempre sin oposición. En Venezuela en 1831 la "Sociedad de los Amigos del país" dirigió su atención sobre la depreciación del cacao en los mercados exteriores. La referida Sociedad hizo los mayores esfuerzos para convencer a los interesados sobre la necesidad de vigilar por su interés propio y el de la comunidad, impidiendo la introducción en las plantaciones, de clases de cacao, cuya inferioridad obrara directamente en perjuicio del crédito de los afamados cacaos de Caracas y de Barinas. Publicó relaciones auténticas de los experimentos hechos, en casi todas las cuales, consta la enorme diferencia, en cuanto a calidad, de las dos especies, y la necesidad de prohibir la introducción del trinitario.

Estos esfuerzos fueron vanos, como igualmente lo fueron los que se hicieron en Centro América y otros países productores. La misma industria cho-

(1)—Wright, Nicholls, Jumelle, Sadebeck, Bailey, Preuss, Wildeman y otros.

colatera dió aliciente a la producción de granos inferiores, que eran preferidos, porque su amargura requería la introducción en las pastas de mucho azúcar, producto éste más barato y que reduce el costo de producción. Por lo demás, a no ser por la extraordinaria facilidad con que las dos especies se cruzan y recruzan, el daño no hubiera sido tanto; pero hoy día, los productos de esos cruzamientos superan en abundancia a los de los parientes, y casi puede asegurarse, que no existe plantación en donde se halle el tipo criollo en su original pureza. En Venezuela se han contaminado las célebres plantaciones de Chuao y de Ocumare, y las únicas matas de "Caracas" original, han de buscarse, contado su número, en los pequeños cacaotales escondidos en los angostos valles que bajan a la costa del mar Caribe, al oeste de La Guaira. No parece existir sino un medio para restablecer las antiguas condiciones: **el ingerto.** Este se está practicando hoy día extensivamente en Trinidad y otros lugares, y no está tal vez lejano el día, en que aquella isla, cuya clase inferior echó a perder nuestros cacaotales, se sobreponga a Venezuela en el mercado de los cacaos finos.

Sea de ello lo que fuere, es preciso mantener dos tipos, **el calabacillo o cumacacó, inferior, y el criollo superior.** Visto lo complicado de los cruzamientos, es apenas posible establecer grados intermediarios fijos.

La necesidad de una tipificación científica se hace sentir asimismo al tratarse de varios otros productos venezolanos. Nadie se ha dado cuenta por ejemplo, de la razón por qué la **copaiba** de Maracaibo se considera superior a la que se exporta por los demás puertos del país. El Profesor Pittier encontró incidentalmente una de las posibles razones, durante las exploraciones que practicó en la cuenca del Zulia. El aceite de copaiba se extrae de dos especies de Copaifera: **C. officinalís y C. Langsdorffii.** La primera fué señalada ya como abundante en el Llano por Humboldt y Bompland. Es, según parece, la única especie de aquellos parajes y, por consiguiente, de ellas se deriva el aceite que se exporta por Puerto Cabello y Ciudad Bolívar. Por otra parte, consta por observación directa del mismo Pittier, que la **C. Langsdorffii** es la especie exclusiva de los grandes bosques que rodean el lago de Maracaibo. Por lo tanto, la explicación razonable sería, que la diferencia en calidad de los dos aceites, es debida a que proceden de dos especies distintas. Sería, pues, preciso, estudiar todavía los procedimientos de extracción y de envase, para ver si en ellos hay otra causa de la inferioridad del producto del Llano.

¿Y qué diremos de la cuestión **Caucho, Balatá,** y **Chicle?** tres productos de Venezuela, cuyo origen sólo se conoce por inferencias más o menos justificadas. Se supone que, como en la Amazonia brasileña, todo nuestro caucho procede de especies de **Hevea;** pero el explorador André asegura que en el Caura, parte de este producto se obtiene de una especie de **Micrandra** y tenemos indicaciones de que, a la leche de estos árboles, se mezcla la de otras especies lactescentes. Tampoco es seguro que el Balatá sea el producto exclu-

sivo de especies aún no identificadas del género **Mimusops**, sino que, según informes que merecen confirmación, se extraería también de otras Sapotáceas. En fin, muy erróneamente se ha afirmado, y se sigue afirmando en tratados modernos, que el **chicle** es la leche coagulada del níspero, **Achras Sapota.** En 1919 Pittier demostró, que el chicle de Centro América se extrae principalmente de una especie silvestre del mismo género **Achras**, pero muy distinta de la anterior. Es probable que igual cosa suceda con el chicle de Venezuela.

Algunos productos de Venezuela se exportan bajo nombre errado, lo que alguna vez ha de traer sus inconvenientes. Para no citar más que un caso, es sabido que la **corteza de angostura (Cortexo angosturae)** de la farmacopea, obtenida de un árbol de la Guayana, figura como **quina** en las estadísticas aduaneras venezolanas.

Lo que antecede es, por supuesto, corolario de la carencia casi general en las Repúblicas hispano-americanas de las organizaciones a que se refiere la resolución de la Quinta Conferencia Internacional Americana, con el personal técnico competente y la instrumentación necesaria.

En estos apuntes nos hemos referido solamente a la tipificación y nomenclatura de algunas de las principales materias primas oriundas de nuestro país. Para muchas otras, no hay todavía lugar para ocuparse de su tipificación, porque no están en el comercio general, y el comercio local de ellas no ha llegado aún a un grado de desarrollo suficiente como para promover exigencias en ese sentido.

El establecimiento de tipos sería cosa muy sencilla si se tuviera una identificación perfecta de todos los productos. Como lo hemos dicho antes, la mayor parte de ellos en la América tropical no tienen estado civil. El primer paso, antes de llegar a la tipificación propiamente dicha, es, por consiguiente. la identificación científica de los referidos productos que figuran hoy bajo un sinnúmero de nombres distintos según su país de origen, y que, aún en un mismo país pueden llevar denominaciones que difieren según el lugar de procedencia.

En varios de los países de la América del Sur, existen ya institutos científicos, como Museos y Comisiones exploradoras ,cuya labor consiste precisamente en clasificar e inventariar los productos naturales de sus territorios respectivos; pero en muchos otros países de la América tropical, no existen todavía los referidos centros, aunque en casi todos ellos se encuentran en su historia administrativa, trazas de esfuerzos hechos para establecerlos, esfuerzos inutilizados desde luego por la falta de constancia y también por la impericia de los interesados.

En la mayor parte de nuestras Repúblicas, la labor de investigación científica se debe a extranjeros, algunos de los cuales han sido llamados y sostenidos por los Gobiernos o han trabajado por su propia cuenta, mientras que otros han sido de institutos científicos de Europa o de los Estados Unidos. La última nación en particular, ha contribuído poderosamente, en el último cuarto de siglo, a enriquecer los conocimientos sobre las producciones de la América tropical. Además de numerosas publicaciones, estampadas casi todas con el sello de una escrupulosa y bien probada erudición científica, posee en sus grandes Museos archivos inmensos, muestrarios enormes de los productos

de las dos Américas, mina productiva que explota con constancia una legión de técnicos especializados en todas las ramas de las ciencias naturales.

Existen ya Museos, más o menos desarrollados, en casi todos nuestros países, y aun cuando su arreglo y clasificación dejan mucho que desear, constituyen puntos de partida excelentes para la obra de identificación y tipificación. Es preciso promover, por todos los medios al alcance, su desarrollo y su ampliación, no solamente por el papel preponderante que han de desempeñar en aquella tarea, sino porque en materia de educación popular, sólo los superan en eficacia las escuelas propiamente dichas.

Estos Museos deben ampliar su esfera, convertirse en centros de concentración de muestras de todos los productos y exhibir éstas al público debidamente clasificadas y explicadas. Es casi supérfluo agregar, que para poder llenar bien su cometido, han de tener asegurada su permanencia y gozar además de una dotación adecuada. De no poder el personal formarse enteramente de técnicos, ha de ser aquél encabezado al menos por un naturalista de reconocida competencia.

En la generalidad de los Museos de la América española se cuidan mucho de la exposición artística de todos los objetos, para atraer la vista de los visitantes y alucinarlos con la armonía del dispositivo, más bien que de despertar su interés por medio de ideas nuevas y sugestiones útiles. En algunos lugares, sin embargo, se ha pensado mejor ya, y otra tendencia que nos interesa mayormente al tratar de los temas de identificación y tipificación, es la de crear museos especializados, entre los cuales resaltan los de productos naturales. En Venezuela, nuestro actual Presidente, atento siempre a satisfacer las necesidades del país, para su mayor progreso y cultura, ha establecido recientemente un centro de esa clase, bajo el nombre de **"Museo Comercial"**, dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores y dirigido por el Profesor H. Pittier, eminente hombre de ciencia, a quien debemos gratitud por su valiosa colaboración para la formación de estos Apuntes. (1)

Vamos a examinar ahora cómo sería posible en nuestros países del trópico, llegar a inventariar científicamente las riquezas naturales y tipificar las que están ya en el Comercio General; en una palabra, cómo se conseguiría

---

(1) H. Pittier, de nacionalidad suiza, fué profesor de ciencias naturales del Henchoz Institution, Chateaux d'Oex, Switzerland, de 1883 a 1885; Profesor de Geografía Física de la Universidad de Lausanne de 1906 a 1907; Fundador y Director del Instituto Físico Geográfico de Costa Rica, de 1887 a 1903; Formó parte del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, de 1904 a 1920; es miembro de la Sociedad Americana de Geógrafos de Wáshington; Miembro Honorario de la Real Sociedad Geográfica de Madrid, de la Real Sociedad Geográfica de Londres y Edimburg, de la Sociedad Geográfica Neufchtel de Suiza. Es autor de más de cien trabajos de Geografía, Antropología, Botánica y Lingüística. Ha hecho extensas colecciones Zoológicas y Botánicas en el Museo Nacional de Wáshington. Recientemente le fué concedida por el Gobierno de Francia la Condecoración de Oficial de la Instrucción Pública, en reconocimiento a sus importantes trabajos sobre Geografía, botánica y etnología de Centro y Sud América.

el orden en esa Babel de nombres y de clases, que representan la producción útil y las riquezas latentes de la América tropical.

Al tenerse establecido un Centro a propósito para el almacenaje de los materiales, se organizarían cuerpos de exploradores, preparados de antemano para cumplir eficazmente con sus labores. No es preciso que todas las personas que integren esas comisiones tengan la preparación científica de un naturalista, pues personas inteligentes y de mediana educación pueden llenar las condiciones, siempre que tengan buena salud y estén familiarizadas con el campo y el monte.

Es esencial que la recolección de los objetos llene ciertos requisitos. La muestra es de poco valor, si no viene acompañada de su historia bien documentada. En primer término, debe llevar su número de orden, fijo de tal manera que no pueda extraviarse. En un libro ad-hoc o en fichas ordenadas alfabéticamente y bajo el correspondiente número, se inscriben el nombre del lugar de procedencia de la muestra, la fecha de su recolección, su nombre vulgar local, y, eventualmente, los usos a que se destina. Estos son los informes fundamentales que deben recogerse. En el caso de que la muestra sea fragmentaria, como por ejemplo, una ramita de árbol, es preciso, en cuanto sea posible, hacer una corta descripción del individuo de donde procede aquella, dando la altura total, el largo útil del tronco y su diámetro en la base, la contextura de la corteza, el modo de ramificación. Las muestras de vegetales deben siempre incluír, además de las hojas, las flores y frutos o sean los órganos de fructificación.

La fotografía desempeña también un papel importante en esta clase de investigaciones. En el caso de flores, frutos u objetos de volumen suficientemente reducido para que su imagen entre entera en una placa, se hará la fotografía de tamaño natural. Los detalles de estas operaciones deben dejarse a la ingeniosidad del operador.

La fotografía es igualmente útil cuando se trata de la documentación de objetos fabricados. Es aún preferible si las varias partes del proceso de manufactura pueden fijarse por medio del cinematógrafo. En varios Museos de los Estados Unidos existe al lado de cada objeto expuesto una cinta, con una instalación en miniatura para su proyección, que se hace funcionar para cada grupo de visitantes. La cinta de todos los detalles de las transformaciones del producto, desde su estado natural hasta la manufactura acabada.

En el caso de productos comerciales, la documentación escrita debe incluir, además de lo indicado arriba, todos los datos que puedan conseguirse acerca de la explotación, preparación, transporte, etc. Cuando más completa sea aquella, más valiosa será la muestra. Las colecciones de objetos recogidos sin ninguna información son simplemente de poca o ninguna utilidad.

Así reunidos los muestrarios regionales de un país, queda por proceder a su clasificación, que es la parte esencial. De no tener a la mano un naturalista de profesión, lo que se dificulta por el hecho de la extrema especialización a que han llegado las ciencias naturales, lo preferible es duplicar o triplicar cada colección y enviar una serie, paralelamente numerada y documentada, a una de las grandes instituciones de Europa o de los Estados Unidos. En la actualidad los Museos de los Estados Unidos, especialmente los dependientes de la Smithsoniam Institution, están mejor preparados que los de Europa, para el estudio y clasificación de colecciones procedentes de la América tropical, pues han enviado a ésta y envían constantemente, expediciones científicas, y

tienen numerosos naturalistas especializados en el estudio de todos sus productos. Aquellas series de las colecciones se les ofrecerían gratuitamente, con la única condición de que sean estudiadas, clasificadas y los nombres científicos de cada muestra comunicados al centro expedidor.

Esta es en nuestro concepto, la manera más práctica para nuestros países de la América tropical, de formar verdaderos museos científicos llenando los requisitos indispensables de orden y de buena fe.

Una vez bien clasificados los diversos productos naturales de una región, y los nombres debidamente anotados en los libros correspondientes, podrá procederse a la formación de los inventarios, listas de nombres científicos como de los vulgares recogidos en el curso de la recolección de muestras, y que servirán de base para obras sobre estos diversos ramos de la historia natural, en las cuales cada especie irá someramente descrita, y sus usos, propiedades, &, sucintamente numerados. Tales obras existen ya en Cuba, Puerto Rico, Brasil Costa Rica, etc., y, parcialmente para México, publicadas casi exclusivamente por Centros científicos extranjeros o formadas con datos obtenidos de sus publicaciones, y llevando, hasta donde se puede, el sello de la exactitud. Existen también algunos catálogos redactados por naturalistas nacionales de las distintas repúblicas, pero carecen del criterio científico indispensable y adolecen de innumerables errores. Obras de la naturaleza de las que nos ocupan no pueden ejecutarse con los debidos requisitos en países que carecen de bibliotecas científicas modernas y de especialistas de mucha experiencia.

Cuando cada país tenga su propia historia natural, sea completa o parcial vendrá el trabajo de unificación de nomenclatura y el de tipificación. En lo referente a productos vegetales, por ejemplo, habrá que escoger para cada clase de los que tengan valor comercial, un nombre único, como ya lo tienen el café, el cacao, y algunos otros. Se convendrá en llamar **caoba** o **mahogani**, sólo a las maderas procedentes de árboles del género **Swietenia**; Cedros a los del género **Cedrela**, y haciendo en este último caso la distinción entre los **dulces** y los **amargos**. En los productos corrientes, cuyo nombre es idéntico en todos los idiomas y en todos los países productores, el trabajo se limitaría a establecer paralelo entre los tipos comerciales y a darles nombres concordantes.

Resumiendo:

1º—No existen aun en la América tropical las colecciones de muestras, ni tampoco la documentación indispensable, para uniformación de la nomenclatura y el establecimiento de tipos de los productos comerciales.

2º— Deben fomentarse por todos los medios posibles, la formación de dichas colecciones, su concentración en verdaderos museos y su estudio por técnicos de reconocida competencia.

3º—Estas son operaciones preliminares, indispensables, las que, concluídas, permitirán establecer para cada país un inventario fidedigno de sus producciones naturales, explotadas, explotables o de valor aún latente.

4º— Establecidos dichos inventarios con sus nomenclaturas científicas, podrán compararse los de los varios países, uniformar los nombres vulgares y proceder al establecimiento de tipos reconocidos por el comercio.

5º— Es de desearse se recojan todas las muestras por duplicado y se concentre una serie de ellas en una de las grandes instituciones científicas del exterior, con preferencia en la Smithsoniam Institution de Washington, en

conde el trabajo de clasificación podría hacerse en colaboración con la Unión Panamericana.

Lima, diciembre de 1924.

Terminado de leer su trabajo, el doctor Herrera Mendoza fué largamente aplaudido por los señores Delegados.

El señor Presidente, indica que según el programa corresponde, la lectura del trabajo titulado: "El servicio que prestan las Especificaciones. Algunas ventajas económicas y prácticas", por el señor H. M. Bletz, Delegado de los Estados Unidos.

El doctor Sherwell manifiesta que este Delegado se encuentra enfermo y suplica se postergue la lectura de este trabajo para una sesión próxima.

Así se acuerda.

El señor Presidente expone que toca el turno, según el programa, al trabajo titulado "El esfuerzo cooperativo en la industria" por el señor Leonard Thompson, Sub-Jefe de la Sección de Comercio Interior del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América, y que encontrándose en Lima, el ingeniero señor C. W. Sutton, se había ofrecido a hacer un estudio comentado de este trabajo.

No encontrándose presente en la sesión, el señor ingeniero Sutton, se acuerda postergar la lectura del trabajo para una sesión próxima.

El señor Presidente, indica que siguiendo el orden de los trabajos presentados para esta sesión, corresponde el turno al presentado bajo el título:

"Trabajos hechos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de la América del Norte, sobre especificación de productos agrícolas", por el señor Lloyd S. Tenny, Sub-Jefe de la Sección de Economía Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y cuyo comentario y exposición había ofrecido el señor ingeniero Gerardo Klinge.

Concedida la palabra al señor ingeniero Klinge, hace en forma brillante y precisa una explicación detallada del si-

guiente trabajo del señor Tenny, haciendo resaltar sus puntos capitales y poniendo de relieve toda su importancia.

La obra de la especificación de los productos agrícolas, en crudo, quedó por muchísimo tiempo retrasada en relación con la estandarización de los productos alimenticios manufacturados; pero durante la última década se ha realizado notables progresos. Muchos factores han contribuído a este avance acelerado, entre ellos, puede citarse, la infatigable labor educativa de parte de los estudiantes, las investigaciones de los agentes del Gobierno y Estados y unos pocos grupos locales, no obstante la gran indiferencia con que se contemplaba esta materia. Varios ejemplos del uso, con éxito, de modelos obligatorios encontraron gradualmente favorable acogida en el comercio. La depresión de la agricultura siguiente a la guerra mundial requería la aplicación de todos los resortes que significaran alivio;—todo aquello combinado al uso de ejemplares uniformes estimuló el interés en dar mayores proporciones a la obra. Productores, comerciantes, educadores y consumidores se aunaron para demandar la uniformidad, que tiene tal carácter de urgencia, en la actualidad, que los agentes investigadores del Gobierno se verán precisados a llevar a cabo esta labor cuidadosamente estudiada y comercialmente comprobada para cuando la necesidad lo requiera.

El Gobierno de los Estados Unidos está constituído de tal manera que el Gobierno Federal, tiene jurisdicción amplia solamente sobre la parte de su comercio que se interna entre los Estados, y el comercio con el extranjero. El comercio dentro de un Estado solo puede ser regularizado por el mismo Estado y por la influencia proveniente de la opinión pública.

Como cuestión de hecho, la mayor parte de nuestro comercio es entre los Estados: por lo general, si un producto es embarcado para su consumo dentro de un Estado no hay garantía de que por medio de un cambio de plan o cambio en las condiciones de abastecimiento no pueda ser llevada de un Estado a otro. Por consiguiente la mayor parte de nuestras líneas de trabajo, teniendo por objeto la mejoría de las condiciones económicas de la agricultura, no están confinadas dentro de las líneas de los Estados que abarcan a toda la nación. Esto es la verdad en cuanto se refiere a la mayor parte del trabajo realizado en beneficio de la estandardización de los productos de la agricultura.

El gobierno de tiempo en tiempo, ha juzgado necesaria o deseable la dación de leyes que hicieran tal mejoría imperativa, tal como la adopción de la ley The Cotton Futures Act y la ley Grain Standard Act, que más adelante se menciona; sin embargo, para llegar a la consecución de la mejoría económica se ha apelado a los medios educativos. Aún en los casos de las leyes coactivas, éstas han estado, por lo general, precedidas por considerable labor educativa.

Se ha hecho cargo de tal trabajo una importantísima sección del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Este departamento ejecutivo del Gobierno está constituído aproximadamente por 20,000 personas.

En esta sección se hallan hombres bien preparados y experimentados en las labores agrícolas; muchos de ellos han dedicado años de intensiva labor a la fase de la agricultura a la cual particularmente se han dedicado. Son

estos especialistas quienes, en el caso de la obra de la uniformidad, por ejemplo, hicieron estudios y ensayos perfectos sobre los que se basaron los primeros experimentos de los standards, quienes presentaron al pueblo estos modelos unas vez ensayadas sus condiciones comerciales, y, quienes durante todo este tiempo no perdieron oportunidad para iniciar y crear un interés en el trabajo de uniformidad y el uso de ejemplares — standards — entre el pueblo.

Cuando se promulgaron las leyes haciendo el uso de ciertos de estos modelos obligatorio entre los Estados y el comercio exterior, la aplicación de estas leyes se confirió a este mismo Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, con plena certeza, por parte del Congreso, de que el Departamento llevaría a cabo esta labor con toda inteligencia y sagacidad.

El comercio mundial ha necesitado del uso de diferentes grados para la compra y venta muy temprano; pero como estos grados no eran uniformes en los diferentes mercados los resultados fueron ineficaces. El uso de los grados en el comercio de algodón data del año 1800, poco después de la invención del algodón, llamado cotton gin, pero los grados uniformes no se emplearon en la Bolsa Americana de Algodones hasta 1915. La ley referente al futuro del algodón denominada, The United States Cotton Act of the year 1914—fué pedida al Departamento Federal de Agricultura para establecer los standards oficiales y requerida para la aplicación en los futuros mercados de las acuotaciones y arreglo definitivo de los contratos.

Por consiguiente muy pronto fueron adoptados por las lonjas en los principales mercados del país. Se hizo oposición a esta ley en las cortes y de ahí resultó su restablecimiento con pequeñas modificaciones dos años más tarde.

Sin embargo, a principios del año 1915 un miembro de la Bolsa de Algodón de Nueva York declaró que la ley había resultado provechosa en muchos sentidos y hoy es dudoso que algunas de las grandes bolsas creyeran un retorno a los antiguos métodos, si fuere posible.

La promulgación de la ley de The U. S. Cotton Standards Act, por el Congreso, el año 1923, extendió el uso de los modelos definitivamente a todos los lugares en que se hicieren transacciones sobre el algodón, tanto en los Estados como en el comercio con el exterior.

La aplicación de los standards oficiales del algodón facilita grandemente el comercio del algodón, y aumenta en gran escala su valor. Aunque el algodón varía en tres importantes particularidades (la presencia de materia extraña, color y largura de la fibra), por el uso de los standards establecidos se llega a una descripción exacta de las cualidades de cualquiera especie de algodón, haciendo innecesario el empleo de muestras.

La adopción de los standards universales para el algodón procedente de América acortará el camino entre el productor y el consumidor final, reduce el riesgo en la compra y venta del algodón, y tenderá a hacer las acuotaciones más inteligibles, y mejorar las condiciones del mercado en general.

Agricultores, asociaciones de granos, bolsas, fabricantes, compradores extranjeros se aunaron en la demanda que cristalizó en la adopción de la ley, denominada Grain Standards Act. que fué promulgada en 1916. El objeto principal de la ley fué el establecimiento y uso obligatorio de una serie de standards oficiales para el grano de América. La estandardización Federal para las diferentes especies de trigo, avena, grano descascarado y el centeno se

promulgó y se hizo obligatoria entre los Estados y el comercio exterior, bajo esta ley: esto es, sí el grano se vende por grados, se debe emplear el grado Federal. Por otra parte permite las transacciones sin referirse a los grados, es decir, por muestra, tipo, o bajo cualquier nombre, descripción o designación que no sea falsa o que dé lugar a error, o que no contenga en su totalidad o en parte, ninguno de los términos de los standards del grano oficial de los Estados Unidos.

Recientemente, standards oficiales para granos sorghum se hicieron efectivos, y grados similares se han establecido para el arroz áspero y pilado, que serán obligatorios cuando se cuente con fondos suficientes para hacerlo coactivamente. En el intertanto se usan voluntariamente en grande escala. La Asociación de Molineros de Arroz ha adoptado estos grados estandardizados para todo arroz pilado como base de inspección que haga la mencionada institución.

La utilidad de cualquier sistema de standards está calculada por la extensión en que sean empleados en las transacciones comerciales para facilitarlas y formar una base definitiva de contratos. Estrechamente relacionada asimismo es la ventaja del servicio de la inspección imparcial oficial y la confianza e integridad de los certificados oficiales.

La ley — The Grain Standards Act, — autoriza al Secretario del Departamento de Agricultura a nombrar inspectores para la ejecución de los standards oficiales. Las personas por este Departamento nombradas no son empleados del Departamento Federal, pero derivan, participan su compensación de los departamentos del Estado de inspección de granos y de las organizaciones comerciales tales como las cámaras de comercio. Les está prohibido por la ley aceptar empleo de las personas financieramente interesadas en el comercio y almacenaje de granos. Al terminar el año fiscal al 30 de junio de 1924, habían 449 inspectores en todo el país que realizaban su servicio de inspección en 173 lugares.

Está reconocido que la inspección y graduación de los granos no es una ciencia precisa, pues hay diferentes factores para determinar la graduación, lo que requiere el ejercicio de los conocimientos humanos. Esto da lugar a la correcta y uniforme aplicación de los standards por todos los inspectores de los mercados. Para el logro de ésto, el Departamento ha dividido el país en distritos para la supervigilancia con una oficina de supervigilancia Federal de granos en los principales mercados. Esta oficina del grano Federal con revisores al servicio del Departamento, tiene por obligación revisar las inspecciones realizadas por los facultados para ello y en el supuesto de que uno de los interesados no esté satisfecho con el grado que le ha asignado el inspector, puede apelar para que se fije el grado que le corresponda por el Secretario, por intermedio de la oficina local. Trabajando de una manera bien organizada con oficinas principales en Chicago para la sección Este del país en Portland, Oregón, por el territorio de la Costa del Pacífico, opiniones interpretativas e ilustrativas y tablas se han preparado por una comisión de revisión compuesta de personas expertas en granos y entregado por los revisadores a los inspectores autorizados. Los revisores de distrito están constantemente en relación con los inspectores en sus distritos y cualquiera tendencia a apartarse de la correcta aplicación de los standards es inmediatamente notada por la data compilada en el movimiento del mercado de grano.

Además, un estudio continuo se lleva a cabo, a fin de mejorar los grados para hacer frente a los varios problemas que se presentan en su aplicación. Investigaciones sobre la molienda y hornada se han llevado a cabo en conexión con la ejecución de la ley-Grain Standard Act. Se han hecho investigaciones acerca de los diferentes grados y clases del trigo en el comercio. Las investigaciones dieron tales resultados, que han conducido al desarrollo y producción de un trigo superior. Otras investigaciones relativas a la influencia de las malas semillas y daños causados por las heladas y el calor sobre el valor del trigo para la molienda y hornada, se llevaron a cabo igualmente.

Standards para la inspección oficial de la calidad y condición del heno timothy, heno cloveri, sus mezclas y césped mezclado, han sido ya establecidos.

Granos para la alfalfa, heno, el heno Johnson, heno silvestre y otras especies se han desarrollado y se establecerán seguramente en 1925. La inspección Federal oficial se lleva a cabo en la actualidad en varios importantes mercados, incluyendo New York City, Norfolk y Alexandría, Virginia, Birmingham, Alabama, Boston, Philadelfia, Chicago, Cleveland, Richmond, y en otros lugares de embarque en los Estados Wisconsin, New Jersey, Maine, Virginia y North Carolina. Los inspectores Federales localizados en estos puntos están autorizados, por convenio entre el Gobierno Federal y las agencias oficiales de los Estados o las organizaciones comerciales, para realizar sus funciones.

Estudios y ensayos para el mejoramiento de estos modelos se hallan constantemente en ejercicio en los laboratorios de estandardización del Departamento de Washington y Kansas City, y en otros laboratorios en cooperación con sus colegas de los estados agrícolas. Los estudios que se han hecho en relación con la estandardización del heno han tenido que hacer ampliamente con la determinación del color y mezclas. En la actualidad se realiza un interesante estudio para conseguir el método para tratar de conocer el color de la alfalfa y otras especies de heno. Este estudio comprende no sólo la aplicación de métodos precisos para mesurar el color, sino para el desarrollo del color de un lote de heno y darle una expresión definitiva para su avalúo.

Por motivo de la ausencia de precisos standards para el heno antes del establecimiento de los standards en los Estados Unidos, el mercado de este producto se encontraba en una condición irregular. Se manifiesta la mejoría en el mercado siempre que se hace uso de los standards uniformes Federales.

Se verifican estudios para llegar a la implantación de los standards para todas las clases de cereales y para las especies "soybeans y cowpeas". Se ha anunciado que se realizan experimentos para la especificación de la clase "soybeans" y se confía que la gradación para la mayor parte de cereales, tales como habas, habichuelas, judías, etc., se dará a conocer en 1925.

Se realizan trabajos activos en el estudio de la producción de la semilla, hiniesta, retama, a fin de que los grados por su calidad y condición para su uso como escobillas, puedan usarse en un futuro próximo. Repetidas demandas de carácter urgente se han hecho para la aplicación de tales standards, pero el método de preparación de la retama para el mercado, ha hecho el problema de la aplicación de grados sumamente difícil. El Departamento de Agricultura ha sugerido algunos métodos para la formulación de grados para su aplicación experimental por la industria con anterioridad al establecimiento de los standards oficiales. Satisfactorios progresos se han realizado al uniformar el tipo de los standards en los mercados nacionales respec-

to de las diferentes especies de ganado y carnes. El servicio informativo que funciona en los mercados Federales, da a conocer que en todos los mercados principales de ganado, se han aplicado los standards Federales propuestos hace cinco años y que un servicio informativo de igual naturaleza en ejercicio en los mercados y principales centros de consumo de carnes, usaron los grados Federales propuestos para las carnes durante 7 años, con satisfacción de productores, consumidores y de los intereses del comercio.

Por el empleo de estos sistemas de standards, los mercados y sus respectivos informes quedan colocados sobre una base de apreciación mediante una nomenclatura mercantil, perfectamente definida, que es común para todos ellos.

En relación con el programa de la estandardización del ganado, se ha elaborado una tabla completa para los mercados de las clases y grados diferentes de ganado, puercos y carneros. Esta tabla, demostrativa, no se refiere tan solo a las clases y variedades, pues se refiere, además, a todas las agrupaciones mayores en que ordinariamente el ganado está clasificado en nuestros principales mercados ganaderos.

Por ejemplo, en ganado la clase "steer", novillos, está dividida en subclases, tales como "Slaughter", "Feeder" y "Stocker". Cada subclase se divide, a su vez, en otras categorías relacionadas con la edad como "Yearlings" y 2" Two- Years- Old- And- Over. Cada grupo seleccionado por edad se subdivide en varias clases en conformidad con su peso, tales como "Lightweight", "Mediumweight" y "Heaviweight" y finalmente cada grupo seleccionado por peso, se subdivide de 5 a 7 graduaciones.

Aun cuando este cuadro de standards ha sido cuidadosamente trabajado para su aplicación en nuestros más grandes y mejores mercados organizados, está igualmente preparado para su uso en los pequeños mercados, en los cuales la demanda no tiene carácter tan premioso y las clasificaciones finas son en menor escala. El uso de estas tablas hace posible lo siguiente: (1) permite al comprador conseguir los animales que necesita estrictamente; (2) facilita al productor la venta del ganado basado en sus méritos; (3) denominando a cada especie por un nombre, nombre claramente distinguido por las partes interesadas, hace posibles y seguras las transacciones en el mercado. El consejo de la marina de los Estados Unidos, un número creciente de líneas internacionales y del país, de vapores, las instituciones Federales y de los Estados, restaurantes y comerciantes hacen sus compras de carnes según la especificación basada en los productos standards de carnes, con notable economía y general satisfacción como resultado.

La presentación de cuadros iluminados ilustrando estos grados estandardizados para el ganado y carnes, está en gran demanda en las exposiciones ganaderas, ferias e instituciones educativas de todo el país. La demanda de nivelación de medios educativos y los servicios de los mismos, en la producción del ganado en las áreas de los mercados y centros comerciales, exceden en mucho a nuestra capacidad para suministrarlos, lo que manifiesta la general creencia en lo práctico y oportuno de la adaptación de los standards para el ganado y carnes.

Los standards de los Estados Unidos para la lana, para los diferentes grados de lana, en cuanto al diámetro de la fibra, se promulgaron para su uso en este país el año 1923 después de un ensayo preciso y después que el Comité de investigaciones y estandardización de la lana e industrias textiles

para los productores de lana y el comercio de este artículo, se hizo indispensable. Son obligatorios en su uso para los grados de lana en almacenes que laboran con licencia del Gobierno. Los comerciantes de lana de este país así como la Federación Británica de lana han manifestado interés por la formación de una serie de gradaciones que puedan emplearse satisfactoriamente tanto en las relaciones entre los Estados como entre ambos países; se practican, en la actualidad, estudios que conduzcan al logro de este objetivo.

Con la facultad prestada por la ley "The United States Warehouse Act" para establecer la uniformidad en los grados del tabaco han comenzado las labores para el dark fire, sun curend and flue cured, especialidades de tabaco de Virginia, North y South Carolina y georgia, green river y one sucker, tabacos de Kentucky, y para los cigarros de hoja de Wisconsin y Conecticut Valley. Estos grados han estado en uso hace 2 años por varias asociaciones de productores de tabaco operando en los respectivos Estados| Este año, poco más o menos, las dos terceras partes de toda la producción americana se realizará de acuerdo con estos grados.

Como ya se ha indicado, la estandardización de los productos agrícolas es importante no sólo para su realización en los mercados sino también para la financiación de los citados productos. Pocos agricultores se encuentran en condiciones para conservar sus productos una vez terminada la cosecha de los mismos. Lo más frecuente es que la mayoría de ellos lancen al mercado sus producciones casi al mismo tiempo.

Esta condición contribuyó en no pequeña medida al gran impulso dado a las asociaciones cooperativas de productores durante los últimos años. Pero la asociación cooperativa de los productores, así como el labrador individualmente, deben realizar sus productos en un período de tiempo. Realizarlos después de un período de seis o diez meses requiere la necesidad de prestarles ayuda financiera al agricultor o a la asociación durante este período. En la actualidad con los precisos standards como medios de acuotación de su valor cuando se encuentran almacenados, el campo para el crédito se ha amplificado y las tasas a que pueden colocarse los préstamos se han asegurado en condiciones mucho menores.

Esto ha quedado palmariamente demostrado con la ley "The United States Warehouse Act". Esta ley tiene íntima relación con la forma de recibo que el almacenero otorgue y requiere que el grado esté indicado en el recibo con la manifestación expresa del standard con que los grados han sido determinados. Requiere especialmente que en todos los casos los standards Federales o de los Estados se usen cuando los grados oficiales han sido promulgados por el Departamento. La importancia de un grado o standard se manifiesta por la acción de uno de los Bancos Federales de Reserva en el desarrollo de una serie de standards para cierta clase de productos anteriores al funcionamiento de la ley Federal sobre almacenaje.

Ha habido gran aumento en el uso por los Estados Unidos de los grados referentes a los vegetales: 1o. como base para una inspección Federal tanto en los sitios de embarque como en los mercados, descritos más adelante; 2o. por su adopción como standards de los Estados. Standards para frutas y vegetales se han desarrollado enteramente durante los 10 años últimos. La obra educativa se ha llevado a cabo por algún tiempo, pero el movimiento llegó a su máximo, durante la guerra mundial. Para hacer frente a varias condiciones de emergencia, la oficina de Administración de los ali-

mentos de Estados Unidos regularizó que todas las patatas manipuladas por las personas que tenían facultad para ello lo fueran de acuerdo con los grados previamente elaborados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

La Administración de los alimentos de los Estados Unidos finiquitó con la terminación de la guerra mundial, pero el uso voluntario de los standards para las papas ha aumentado de tal manera que el 85% de la cosecha embarcada de los Estados Unidos, se vende sobre la base de estos grados.

Se han formulado grados, cuyo uso se ha recomendado para vegetales tales como los espárragos, manzanas en barril, cebollas de Bermuda y del Norte, coles, coliflores, apios, pepinos, lechugas, duraznos, ciruelas, fresas, tomates, camotes. El uso de la estandardización para el maní descascarado y para las especies españolas blancas con cáscara es obligatorio para el cacahuete internado en almacenes autorizados por el Gobierno. Activos trabajos se hacen en pos de la estandardización de los tomates en lata, vegetales en racimos y miel. Los Estados están interesados en todos estos grados especialmente, los que se refieren a las cosechas que son importantes entre nuestros límites. 26 Estados han adoptado los grados para las patatas, 10 han adoptado los grados para las cebollas, etc. Esto demuestra que esos Estados han recomendado especialmente a sus agricultores el uso de estos grados en sus transacciones en los mercados.

Los standards y los efectos de su establecimiento son aún más necesarios cuando se trata de financiar productos susceptibles de malograrse. Los agricultores deben usar por lo general unidades organizadas para financiar el movimiento de un producto perecedero; para obtener condiciones financieras ventajosas la organización debe inspirar confianza, y sus productos deben ser conocidos en los mercados del país.

Inteligencia perfecta del standard o grado puede obtenerse en algunos casos por la preparación de muestras típicas, en otros casos por fotografías acompañadas de su descripción, mientras que en otros casos el grado no puede ser representado de otra manera que por su descripción a consecuencia de lo perecedero del producto. El productor americano y el consumidor extranjero de algodón deben poseer cajas idénticas de muestras del grado que los habiliten para que puedan realizar su negocio con perfecto conocimiento.

Es imposible, sin embargo, para un productor de fruta de la costa del Pacífico y un comerciante de la costa del Atlántico tener tipos muestras que representen el grado No. 1 de los Estados Unidos. Cada uno debe basar su idea con respecto al grado en una descripción escrita. Hay de esta manera oportunidad para la emisión de juicios variados en la aplicación del grado al producto en cuestión. El embarcador y el recibidor pueden discrepar acerca del resultado cuando se ha ordenado un embarque de un cierto grado, la que tendrá que dar lugar a una controversia acerca de la calidad de las mercaderías entregadas.

Para salvar esta situación se ha establecido un servicio de inspección desinteresado provechoso tanto para el embarcador como para el recibidor. La preparación de todos estos inspectores se hace por especialistas del Gobierno cuyas ideas se unifican con frecuentes conferencias. El embarcador prepara sus productos y los conduce al carro solicitando una inspección gubernativa. La inspección oficial se realiza abriendo un número de paquetes cogidos al azar. El certificado expedido expresa el grado del producto y el carácter y número de los specimens que se haya encontrado malogrados. Este certifi-

cado hace fuerza de primera intención en todas las cortes de los Estados Unidos. El embarcador se halla, pues, en posición de poder ofrecer sus productos por telégrafo a su lejano comprador como de cierto grado y calidad, como lo demuestra el certificado que será remitido con el conocimiento de embarque. El comprador puede comprar este carro con la completa seguridad de que las mercaderías a su llegada se encontrarán en las condiciones especificadas en el certificado.

En caso de discrepancia respecto al grado del producto recibido tiene derecho para apelar ante dos oficiales inspectores de su propio mercado que someterán a un nuevo examen el producto pasando sobre la validez del certificado primitivo. Si éste es anulado el servicio debe hacerse gratuitamente.

La estandardización realizada en esta forma dá una fuerza efectiva para el expendio en carros de frutos y vegetales. Los servicios de estos inspectores han encontrado tan aceptable acogida en la industria que el trabajo en los sitios de embarque se sostiene enteramente así como en los mercados con los honorarios dados por los solicitantes.

La estandardización de los aparatos para recibir fruta y vegetales precedió a la estandardización de los productos mismos, 1o. la ley referente a la estandardización de los barriles abolió el uso de los de diferentes dimensiones. Posteriormente la ley regularizaba el gran número de tamaños y formas para las canastas para uvas y fresas; esos ilusorios tipos fueron eliminados las canastas para uvas se hicieron de dos, euatro y doce cuartos de tamaño solamente; las cajas y canastillas para fresas se fabricaron en definitivas subdivisiones y múltiplos de la medida, quart para las especies secas. Esta ley no ha encontrado oposición y su aplicación ha sido simplemente obra de la educación.

Una legislación pendiente ante el Congreso provee para el uso de cinco clases de cestos; mientras tanto tenemos más de 30 tamabos y estilos de costos; 2o. de canastos redondos y un sinnúmero de canastos de mercados. En muchos de los mercados del país la canasta de mercado es la unidad de medición para las frutas y vegetales. La garantía que prestará esta ley será grata y universal. Los manufactureros de empaquetaduras y los mejores elementos del comercio las necesitan como medio de reducir los gastos.

Se realiza un nuevo factor en la estandardización de la industria del huevo. Cada mercado tiene sus grados individuales para los huevos que difieren de los otros grados en uso de los mercados. A causa de esto, el Departamento en el año 1921, comenzó un estudio de la calidad del huevo y sus grados para determinar si sus standards y grados no debían ponerse en aplicación, tratándose de los huevos. Durante los últimos años un programa nacional para la estandardización se ha desarrollado. El año pasado el mercado ha realizado gran avance en este programa. Los grados de los Estados Unidos para huevos fueron lanzados en vía de ensayo como base para la discusión y su crítica por todas las ramas interesadas en la industria del huevo. Se ha realizado grandes trabajos en el examen de los embarques comerciales y los grados de los huevos, con el objeto de determinar si los grados comerciales son apropiados en los Estados Unidos y descubrir los defectos que puedan presentar y las modificaciones que sea necesario realizar. El comercio de huevos se ha colocado por sí mismo en record al aprobar el principio general de uniformidad o estandardización de los grados para los huevos. Y ha convenido en cooperar con el Departamento en el establecimiento de standards cuyos resultados sean satisfactorios y prácticos. Se ha verifi-

cado una considerable labor de obra educativa en dar a conocer al comercio y a los productores los standards propuestos para los huevos y el aumento de los servicios que prestan muchos Estados que están cooperando a la obra.

En el verano de 1924 se estableció en Nueva York y en el mercado de Chicago una inspección de servicios referentes a la industria del huevo. Se han hecho inspecciones en la marina, en varias líneas de vapores, en los hospitales del Gobierno y en una gran serie de restaurantes, algunas de las cuales se basan sobre los grados de los Estados Unidos. Se verifican inspecciones de este carácter, poco más o menos, sobre 6,000 cajas de huevos, mensualmente.

El desarrollo del servicio de inspección, en lo que se refiere a las lecherías y aves de corral, comenzó en 1918 y se ha ido extendiendo gradualmente desde esa época. La estandardización de los grados para la mantequilla y el queso fueron adoptados por los inspectores al realizar la inspección de estos productos en cuanto a su calidad y condición. Por lo general, los standards adoptados por el Departamento no difieren en mucho con respecto a los que emplea el comercio. Los métodos del Departamento para la inspección de la mantequilla y queso están más definidos que los empleados por el comercio, y las mismas reglas siguen los inspectores del Gobierno en todos los mercados asegurando de esta manera la uniformidad en el servicio de inspección.

Que la uniformidad de los grados nacionales para la mantequilla y el queso son importantes y fundamentales bajo el punto de vista de la industria lechera, es un hecho por cuanto el uso de ellos tiende a fomentar la producción de una manera uniforme en cuanto a la calidad, facilita una más extensa y libre distribución, aumenta el consumo. El servicio de inspección sobre la mantequilla y el queso se ha extendido muy recientemente de los mercados terminales de Boston, New York, Filadelfia, Chicago y San Francisco a los sitios de embarque en St. Paul y Daluth, adonde una organización cooperativa del mercado emplea el servicio de inspección para la mantequilla que se recibe de las lecherías de la asociación de acuerdo con el grado que tiene en el mercado de este producto. Esta asociación exportó varios embarques de mantequilla a Londres, que llevaba el timbre de inspección del inspector del Gobierno en cada paquete, indicando la calidad y el grado de la mantequilla. Este es el primer ejemplo de la inspección del Gobierno que haya sido empleado por una organización de los Estados Unidos como base de garantía al comprador extranjero de la mantequilla, de la calidad del embarque. El número de inspecciones que se realizan de la mantequilla anualmente por el Departamento, en el presente año fiscal excederá de más de seis mil en los mercados terminales, e incluirá más de 25 carros cargados semanalmente en cada uno de los puntos, St. Paul y Daluth. La demanda del servicio de inspección aumenta constantemente, y ya es un hecho evidente que tendrá una influencia material en la obra de estandardización de la calidad de la mantequilla en los Estados Unidos.

La obra de estandardización llevada a cabo por el Departamento de Agricultura de los U. S. ha comprobado ser uno de los factores más interesantes y satisfactorios renglones en el esfuerzo realizado durante el pasado, al juzgar el sustancial progreso verificado, derivando beneficios y garantías para todo el mundo.

Terminado el comentario del señor ingeniero Klinge, la Asamblea lo aplaude entusiastamente.

VI

Pide la palabra el doctor Sherwell, y expone que, sin discutir los trabajos leídos que los califica de admirables, no bastando una simple lectura en la Conferencia para que ella pueda sacar todas las valiosas y prácticas consecuencias que se puedan desprender de los importantes estudios de que se venía dando cuenta, proponía que se organizara un Comité de tres o cuatro delegados, al que deban pasar los trabajos leídos, para que se pronuncie sobre ellos y presente un informe con las resoluciones que puedan proponerse.

Así se acuerda por la Asamblea.

Respecto al número de miembros del Comité, la Mesa sugiere la idea de que sean cinco los miembros y que el Presidente sea un Delegado peruano, designándose como tal al señor ingeniero Gerardo Klinge.

El doctor Herrera Mendoza, propone al doctor Sherwell, como miembro, proposición que apoya el doctor Bravo, siendo aceptada unánimemente, lo mismo que la proposición del señor Presidente, doctor Sánchez de Fuentes, a favor de los señores doctores: Jesús María Herrera Mendoza, Manuel Ecay y Rojas y Manuel Cicero Peregrino da Silva, como los tres miembros restantes del Comité.

A indicación del doctor Sherwell, el señor Presidente propone al doctor Pérez, como Presidente de honor de este Comité provisional de estudio, lo que se aprueba por aclamación.

VII

El señor Presidente hace leer un telegrama de la Cámara de Comercio de Piura, en que nombra como sus delegados a la Conferencia, a los señores: Alberto Delboy y doctor Miguel Checa, quienes quedan incorporados.

VIII

A continuación el señor Presidente, doctor Sánchez de Fuentes, expresa más o menos lo siguiente:

Habiendo terminado la orden del día, no quiero abandonar este sitio al que el sistema de rotación establecido por nuestro distinguido Presidente, me ha traído, tocándole a Cuba el honor de presidir esta sesión, sin dar una felicitación cálida y entusiasta a los autores de los trabajos leídos: doctor Herrera Mendoza y señor Tenny, trabajo el de éste último que hemos tenido el placer de conocer, interpretado por el erudito e inteligente señor ingeniero Klinge.

La importancia de estos trabajos no es necesario recomandarla.

Las observaciones de carácter general del doctor Herrera Mendoza a especificaciones en materia de maderas, industria interesante en el mundo, quedan recomendadas a la consideración de la Asamblea con sus explicaciones.

En relación a la calidad y necesidad de los catálogos que se indican en la nomenclatura del trabajo, tengo el gusto de decir que si es cierto que en Cuba, país al que ha tenido el doctor Herrera Mendoza la benevolencia de referirse en su trabajo, existen estos catálogos, publicados por Institutos científicos extranjeros; también existen formados por Instituciones nacionales, que son trabajos admirables, que constituyen la base de toda organización de las ciencias naturales, entre los que se puede citar los del naturalista Felipe Cueto, los del cultivador de esta ciencia Alvaro Reyna, los de la Cámara de Comercio y la Secretaría de Agricultura, Industria y Comercio de Cuba, que publican índices, en los que puede encontrarse todo antecedente.

Otra vez felicita al doctor Herrera Mendoza por su importante trabajo.

En cuanto al otro trabajo de la audiencia, del señor Tenny, al cual ha hecho inteligentes observaciones el ingeniero señor Klinge, expresa el señor Presidente, que es un verdadero estudio y que todos los señores delegados están

conformes no sólo en la importancia del tema escogido sino sobre la brillantez y profundidad con que ha sido desenvuelto; en que el Sr. Klinge ha tratado con oportunidad admirable los esfuerzos y éxitos realizados y obtenidos por los Estados Unidos en la especificación de las distintas materias agrícolas, y llega hasta la de los envases de Austrialia y Nueva Zelandia.

Coincide con el autor del trabajo en un extremo que tiene importancia capital y se vincula con esta materia. Se ha citado un aspecto, que es la necesidad de dar forma económica comercial por medio de su representación al producto y el mejor elemento de crédito: se ha referido al crédito agrícola que se funda no en la movilización de la tierra sino en el producto de la industria y que permite que el poseedor de esa tierra, pueda levantar fondos. Es la suprema aspiración de las sociedades modernas establecer dos fuentes directas de riqueza: el crédito territorial y el crédito agrícola.

Los países que deben sus riquezas a la industria agrícola, como Cuba con el azúcar y el Perú con el algodón, deben fomentarese crédito agrícola, para obtener por medio de los certificados fondos en cualquier banco.

El día en que existan Bancos de crédito en todos los países y el crédito agrícola se afiance, se aminorarán las grandes crisis económicas.

Las observaciones y referencias del último trabajo, son altamente provechosas: no sólo señalan que con el esfuerzo se obtiene finalidades provechosas sino que hacen fijar la atención en la necesidad de mejorar el aspecto comercial y procurar un ancho campo para los productos agrícolas.

Reitera su felicitación a los señores: Doctor Herrera Mendoza e ingeniero Klinge y agradece la benevolencia exquisita del señor Presidente de la Conferencia, doctor Pérez, que lo ha honrado con la Presidencia de la presente sesión.

Los señores delegados aplauden largamente al doctor Sánchez de Fuentes por su brillante peroración.

Se levanta la sesión a la 1 p. m.

TERCERA SESION ORDINARIA

CELEBRADA EL 29 DE DICIEMBRE DE 1924

TERCERA SESION ORDINARIA

Diciembre 29 de 1924.

Hora: 11 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Presidencia del señor doctor Guillermo A. Sherwell, Delegado de los Estados Unidos de América.

Sumario:

I—Apertura de la sesión.

II—Delegación de la Presidencia en el señor doctor Guillermo A. Sherwell, Delegado de los Estados Unidos de América del Norte.

III—Acta de la sesión anterior. Se aprueba.

IV—Acuerdo sobre las resoluciones y recomendaciones que se presenten en las sesiones ordinarias.

V—Moción del señor doctor Eladio Velásquez, Delegado del Paraguay, sobre normalización de clasificaciones de todos los productos agrícolas exportados por los países americanos.

VI—Lectura de los siguientes trabajos:

"El esfuerzo cooperativo en la industria" por el señor W. Leonard Thompson, Sub-Jefe de la Sección de Comercio Interior del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América. — Observaciones del señor ingeniero C. W. Sutton.

"El problema práctico de la organización del trabajo de normalización en América", por el señor W. E. Enley, de la American Society Testing Materials de los Estados Unidos de América. — Observaciones del señor ingeniero E. Torres Belón.

"La unificación en la agricultura" por el señor Julio Riquelme Inda, de Méjico.

"Calidades y especificaciones de aceite de semilla de algodón" por la Unión de Fabricantes de aceites del Perú Limitada.

VII—Agradecimiento del señor doctor Sherwell, por su designación para presidir la sesión.

VIII—Se levanta la sesión.

TERCERA SESION ORDINARIA

I

Hallándose reunidos la mayoría de los señores Delegados de las Naciones representadas, el señor doctor Pérez, declara abierta la tercera sesión ordinaria de la Conferencia, a las 11 a. m.

II

No encontrándose presente el señor Delegado de Costa Rica, el señor doctor Pérez, siguiendo su deseo de compartir el honor de la Presidencia con los señores Vice-Presidentes de la Conferencia, ruega al señor doctor Guillermo A. Sherwell, miembro de la Delegación de los Estados Unidos de América del Norte, que presida la sesión, quedando postergada la delegación de la Presidencia en el señor doctor Luis Anderson, delegado de Costa Rica.

Al aceptar el ofrecimiento el señor doctor Sherwell, manifiesta que el honor que se le brinda para que presida la sesión, es meramente accidental, pues la Delegación de los Estados Unidos de América del Norte está compuesta por tres personas, cuyo Presidente es el señor Albert W. Whitney, pero como este señor, no habla castellano, él lo representa.

El señor doctor Sherwell, es aplaudido.

III

Se lee por el Secretario el acta de la sesión anterior y se aprueba por los señores delegados presentes, en todas sus partes.

IV

El señor Presidente manifiesta que según acuerdo de la Asamblea, está en discusión la ponencia del señor Oscar O. Chávez, presentada en la sesión anterior.

El señor Berckemeyer, Delegado del Perú, estima que las ponencias no deben ser discutidas, sino que, a semejanza de lo acordado para los trabajos, se debe pasarlas, después de ser leídas en las sesiones en que son presentadas, al Comité de Estudio, y esperar el informe que este Comité presente respecto de ellas, para luego ser discutidas las conclusiones por la Asamblea.

Así lo acuerda la Asamblea y la ponencia del señor Chávez pasa a informe del Comité de Estudio.

V

El señor doctor Eladio Velásquez, Delegado del Paraguay, presenta a la Mesa la siguiente moción, relativa a la conveniencia de establecer en cada país el contralor de las especificaciones:

"La primera Conferencia Panamericana para la Unificación de Especificaciones, como modo de propender a la uniformidad de las clasificaciones de los productos agrícolas de exportación, resuelve:

Encarecer a los Gobiernos americanos la conveniencia de establecer gradualmente y por medios legales, en cada país, contralor de las clasificaciones de los productos agrícolas que se exportan, ya entregando aquel a instituciones privadas adecuadas, como las Bolsas o Cámaras de Comercio, ya ejerciéndolo oficialmente por órganos administrativos determinados.

Como complemento necesario de la realización del propósito expresado, se recomienda igualmente que cada país comunique a los que exportan productos análogos, las clasificaciones con su significación exacta, que emplea para cada especie".

(Fdo). **Eladio Velásquez.**

Lima, diciembre 29 de 1924".

El señor doctor Velásquez, pide la palabra para fundamentar su moción.

Concedida la palabra al señor Dr. Velásquez, éste señor

Delegado comienza manifestando que su moción transmite una experiencia de su país y en segundo lugar, facilita la solución de uno de los puntos del programa de la Cofnerencia.

Agrega que no debe dejarse este asunto a la acción de los particulares; parece necesario e indispensable que esto sea llevado a la acción de los Gobiernos.

Refiriéndose al tabaco en el Paraguay, expresa que para su exportación es necesario clasificarlo, que antes esa clasificación se hacía por particulares, después por el Banco Agrícola del Paraguay; no es obligatorio para los particulares; pero esto tiene gran ventaja, porque los documentos se reciben sin revisión cuando llevan el sello de esta Institución.

Expresa asimismo que hay un proyecto en el Paraguay para establecer un procedimiento igual con el algodón.

Después de dejar explicado el propósito de su moción, termina insinuando la idea de que, como complemento, cada país debe comunicar a los otros el sistema que sobre el particular adopte.

El doctor Sherwell apoya esta moción, agregando que aparte de los esfuerzos desplegados con respecto al tabaco, que ha visto en el Paraguay, hay una industria que podría rivalizar con los similares de Europa; se refiere a la industria de los encajes; todos los viajeros que van al Paraguay vuelven con recuerdos de esos maravillosos encajes. Alguien pensó que podía obtener un buen mercado para esas manufacturas y llevó a New York gran cantidad de muestras y trató con comerciantes al por mayor y se convenció de que no tenían salida en ese lugar, porque no podía comprometerse a recibir uniformemente esas manufacturas, porque había en diversas formas y tamaños y no en cantidad suficiente, sólo en muestras de saldos, teniéndose, pues, que vender muy barato.

Si se especializase esta industria podría venderse a buen precio sus productos y las ganancias se distribuirían entre las señoras que se dedican al ejercicio de esta labor.

Manifiesta que lo mismo pasa con la fabricación de ponchos bolivianos y peruanos y con todas las cosas que se hacen en América.

El señor doctor Sherwell, cree que es de gran importancia la moción del señor doctor Velásquez.

La Asamblea acuerda pasar esta moción a informe del Comité de Estudio.

VI

En la estación de trabajos, el señor Presidente, hace presente a la Asamblea que hay trabajos pendientes de la sesión pasada, postergados por diversas razones, y en consecuencia, cede la palabra al señor ingeniero C. W. Sutton, quien lee y comenta el siguiente trabajo: "El esfuerzo cooperativo en la industria" por el señor W. Leonard Thompson, Sub-Jefe de la Sección de Comercio de los Estados Unidos de América.

En un discurso pronunciado en mayo último, ante la Cámara de Comercio de los Estados Unidos, Mr. Herbert Hoover, dijo:

> "Creo que nos hallamos en presencia de una nueva era en la organización de la industria y el comercio, en la qué, si se encamina como se debe, existen copiosas fuerzas con infinita posibilidad de progresos morales.
>
> Creo que estamos, casi sin notarlo, en medio de una gran revolución—empleando una palabra más adecuada, transformación—en toda la superorganización de nuestra vida económica. **Estamos pasando de un período extremadamente individualista en la acción a un período de desarrollo de las actividades, por medio de la Asociación".**

Nada mejor que esto, expresa el progreso evolutivo por el cual la industria está pasando en la actualidad. Probablemente las personas que toman parte en la Conferencia tendrían interés en conocer sumariamente los antecedentes históricos e industriales con respecto a nuestras presentes actividades asociadas, representadas por nuestras modernas asociaciones mercantiles.

Prácticamente todas las industrias de los países civilizados han pasado por sucesivas etapas; del sistema de familia, al sistema del artesano, las factorías individuales, y, en épocas posteriores, a la combinación de las factorías.

La afinidad de los ocupados de la industria ha sido semejante al desarrollo de la planta industrial. Encontramos que el desarrollo industrial en Inglaterra, por ejemplo, condujo a la formación de gremios, de dos especies. Estos fueron "the guild merchant", el gremio de los mercaderes, compuesto de los productores, que puede designarse como el principio de las asocia-

ciones de comercio, y "the guild craft", asociación de artesanos, los precursores de nuestras modernas organizaciones de trabajo.

Con el desarrollo de la producción por medio de las factorías nació un nuevo tipo de organización, conocido en los Estados Unidos con el nombre de "pool".

En esencia esto fué un convenio entre los competidores en una industria con el propósito de contralorear el precio, principio económico falto de vigor y sujeto a fracasar. El "trust", compuesto de compañías individuales a órdenes de una administración, fué el avance, pero su experiencia demostró su falta de fuerza bajo el punto de vista social, tanto que las protestas del pueblo del país obligaron a la legislatura a disolver estas combinaciones.

El desarrollo coincidente con los trusts fueron las asociaciones de comercio, y puesto que su programa constructivo tiene en consideración no sólo el avance de sus respectivas industrias sino también el interés del público, en general, gozaron de mayor estabilidad que las otras formas del esfuerzo en cooperación.

Estos pasos en sentido evolutivo han sido el resultado lógico de una civilización compleja en grado creciente. En los primeros, cada individuo producía para sí y su familia; más tarde comenzó el cambio del excedente de su producción por el de la de su vecino que producía un fruto diferente. Con el crecimiento incesante de la población estos métodos sencillos resultaron totalmente inadecuados para satisfacer las múltiples demandas. La introducción de la maquinaria y el desarrollo mejorado de los medios de transporte, por intermedio de las líneas de ferrocarriles, hicieron posible la producción en mayor escala y la distribución esencial para hacer frente a la nueva demanda. Era evidente por sí mismo que estas operaciones realizadas en mayor amplitud tenían la ventaja de mayor economía en la producción, en la realización de la compra y venta, en la administración y en la parte financiera.

Lograr una mayor cantidad en la producción de las factorías separadamente resultó ineficaz, dispendioso en sus experiencias. Está fuera de duda que, si en los primeros tiempos de nuestra expansión industrial se hubieran aprovechado, se habría evitado muchos gastos innecesarios y se habría, tal vez, asegurado un progreso mucho más grande.

El desarrollo en los Estados Unidos de los establecimientos industriales puede ponerse de manifiesto, citando unas cuantas cifras tomadas del Censo de 1921, referente a los establecimientos de manufacturas. En dicho año, el 2.9% de nuestros establecimientos producía 59.0% de todos los productos manufacturados, sobre la base de su valor intrínseco. En otras palabras, en 1921, 94.1% de todos nuestros establecimientos industriales prolucían sólo 28.9% de las mercaderías fabricadas por nosotros, y empleábamos sólo el 37.8% de nuestro pueblo que estaba ventajosamente empleado. Esto manifiesta claramente, a mi modo de ver, como el industrialismo en los Estados Unidos ha aprovechado el talento reflejado en el esfuerzo cooperativo.

Así como los hombres de negocios han logrado muchas ventajas del sistema de cooperación en el proceso de la producción, de igual manera han obtenido muchísimos beneficios de la discusión cooperativa para la realización de sus problemas comunes de comercio. Se reunieron en pequeñas agrupaciones para la discusión de tópicos de mutuo interés. Por medio de

estas asociaciones se convencieron de que sus competidores no eran gentes inescrupulosas, individuos mal intencionados, como suponían lo fueran, sino por el contrario hombres previsores, inteligentes en su ramo de comercio, cada uno interesado en el mejoramiento de su propia industria. Comenzaron a comprender, muchos de ellos por primera vez, que así como toda la industria prosperaba de igual modo cada elemento comprendido dentro de la misma progresaría en igual forma. Y de esta manera nuestras modernas asociaciones comerciales, comenzaron a desarrollarse.

Un examen de la historia de muchas de nuestras asociaciones comerciales dará a conocer que casi todas ellas han tenido sus principios en las reuniones de los hombres de negocios interesados colectivamente en hacer frente a una situación de carácter urgente, o para corregir una condición no satisfactoria.

La primera asociación comercial de que tenemos memoria de su organización fué la Asociación Nacional de Fabricantes de Algodón, formada en 1854 y seguida rápidamente por la Asociación de Fabricantes de papel de escribir, en 1861, la Asociación de Cerveceros de los Estados Unidos, en 1862, y la Asociación Nacional de Fabricantes de lana, en 1864.

Está admirablemente señalado en la publicación del Departamento de Comercio, titulada: "Actividades de la Asociación del Comercio", que cada ciclo en la vida comercial de los Estados Unidos ha sido acompañado de un aumento en el número de las asociaciones mercantiles.

Durante el último cuarto de siglo, especialmente, el crecimiento de este movimiento de cooperación entre los hombres de negocios ha sido tan rápido y se ha extendido tanto, que, se estima, moderadamente en el día entre 1800 y 2000 estas organizaciones. Estas sociedades están constituídas por personas escogidas como autoridad en el conocimiento de sus respectivas industrias, y cada organización funciona para resultados benéficos tanto para el público como para sus asociados.

La dirección de estas asociaciones no se confía al azar. Durante muchos años los más talentosos profesionales en leyes y medicina de los Estados Unidos han sostenido la Asociación Americana de Abogados y la Sociedad Médica Americana respectivamente. De igual manera, tenemos ahora una organización constituída por hombres encargados de dirigir con propiedad estos inmensamente importantes cuerpos mercantiles, haciéndose por ello responsables.

La Asociación Americana Ejecutiva de Comercio, organizada en 1920, es por sí misma un exponente de la potencia del esfuerzo cooperativo. Sus funcionarios y comité ejecutivo son leaders en la profesión y se considera un gran honor el ser elegido para el desempeño de estos puestos de confianza y responsabilidad. El propósito declarado de estas agrupaciones es "avanzar mutuamente, por el intercambio de ideas, la eficiencia de sus miembros, promoviendo de esta suerte los intereses de las asociaciones mercantiles que representan." Trabajan individual y colectivamente "para promover la eficiencia del comercio ejecutivo individual y avanzar los standards de la profesión". Uno de los primeros actos de este cuerpo de hombres fué el desarrollo de las "Reglas de las profesiones éticas de las Asociaciones Ejecutivas de Comercio", exponiendo claramente la obligación de

(a)—El agente ejecutivo del comercio de sí mismo — El hombre.

(b)—El agente ejecutivo del Comercio de su Asociación — El Director.

(c)—El agente ejecutivo para el Público y el Gobierno — El ciudadano.

También han formulado una definición que responderá a la pregunta que puede formularse en la mente de alguno de los caballeros, esto es, que confinan sus actividades a un limitado campo de acción y que no acometen La respuesta de este grupo de hombres que dedican su vida a la formación de las asociaciones comerciales es la siguiente:

> "Una Asociación Comercial es una organización de productores o distribuidores de un producto o servicio sobre una base mutua con el objeto de propender al negocio de la rama de su industria y mejorar el servicio para el público por medio de la compilación y distribución de informes, del establecimiento de standards de comercio y del cooperativo manejo de problemas comunes a la producción o distribución del producto o servicio que les concierne".

Una estricta aplicación de esta medida adaptable a las organizaciones de hombres de negocios de los Estados Unidos eliminará a todos aquellos que confinan sus actividades a un limitado campo de acción y que no acometen todas las formas de actividades que la prosperidad de sus industrias requieren.

¿Cuáles son las actividades de algunas de estas asociaciones?

Son demasiado variadas y diversas en su naturaleza para pretender adecuadamente exponerlas aquí. Pero puedo referirme nuevamente a la Asociación Americana Ejecutiva de Comercio citando unas pocas actividades que se encuentran en el programa de trabajo de dicha asociación y que son las que siguen:

1.—Investigación científica de los materiales, productos, procesos y mercados de la industria que debe usarse como base de mejoramiento.

2.—Obra educativa para sus miembros:

Distribución de los informes y referencias concernientes a las condiciones de los negocios y probables futuras tendencias.

Compilación y distribución de las estadísticas de la industria, tales como el número de instalaciones, capital invertido, tonelaje de barcos, existencias en almacenes, salarios y cuadros demostrativos.

Campañas para eliminar todo aquello que haga daño, mejorando los métodos de producción, establecimiento de standards, arreglo de cuentas y ventas por la industria, métodos educativos.

3.—Expansión del mercado:

Promoción del uso de los productos de la industria y desarrollo de nuevos usos.

4.—Legislación:

Presentación de las necesidades de la industria en Wáshington y en varios Estados, respecto de la legislación pendiente.

5.—Transporte:

Presentación de las necesidades de la industria en relación con los servicios de los ferrocarriles y sus tarifas, detalles de las quejas de sus miembros con respecto a los ferrocarriles e intervención en los proyectos de leyes sobre fletes.

6.—Crédito:

Recopilación y distribución de informes respecto a crédito entre los comerciantes.

7.—Prevención de los abusos mercantiles, contra los miembros de la industria o el público.

8.—Establecimiento y estandardización de los términos del comercio, nombres y costumbres.

9.—Publicidad:

Distribución al público de los informes que tengan interés y valor, en lo que se refiere a la industria.

Un examen de esta lista de las posibles actividades de una asociación comercial demuestra claramente cuan ventajoso es para una industria tener una agencia central organizada para manejar todos estos problemas y ponerse en contacto con el Estado y el Gobierno nacionales. El Departamento de Comercio, algunas veces llamado el departamento de los hombres de negocios del gobierno federal, ha establecido agencias en la forma de sus Bureaux (oficinas) para la promoción de los intereses mercantiles de los Estados Unidos.

A este forum, si puede dársele tal denominación, todos los interesados tienen acceso, pero es obvio decir que las asociaciones organizadas de comercio dentro de una industria están mejor capacitadas para asegurar un rápido concepto de opinión que afecte ese comercio.

Una buena ilustración de este punto es el resultado de la obra de estandardización y simplificación, en la que creo que, ustedes caballeros, están interesados, que ha sido conjuntamente llevada por las industrias y el Departamento de Comercio en los últimos años, con la valiosa cooperación del Comité Americano de Ingeniería Estandardizado y otros cuerpos científicos similares. Y esto no es sino uno de los medios en que el esfuerzo cooperativo de los hombres de negocios ha resultado valioso no sólo para ellos sino también para la nación en general. De la misma manera que el esfuerzo cooperativo dentro de una industria, aun cuando sus unidades se hallen esparcidas a lo lejos del país, encuentran expresión en una asociación nacional de comercio, de igual modo lo hacen los hombres de negocios en sus respectivas comunidades, aunque sus intereses sean completamente opuestos; encuentran oportunidad para el esfuerzo cooperativo por intermedio de Cámaras de Comercio locales. Estas organizaciones que en la actualidad ascienden a 2,000, son poderosas influencias hacia el mejoramiento opífice, desarrollo cívico y levantamiento tanto social como industrialmente de las comunidades en que están organizadas. No hay más que mirar algunas de las publicaciones de estas cámaras o asistir a unas pocas de sus reuniones para comprender la tremenda influencia que para el bien realizan en nuestra vida nacional.

Pero no es tan sólo en la vida mercantil de los Estados Unidos que se demuestra la evidencia del esfuerzo de cooperación. Esto se extiende a la vida social y económica, en todas sus profesiones, en sus escuelas y universidades, y aún en las filas de aquellos que trabajan con las manos y el cerebro. En todo campo, independiente de la naturaleza de la organización, se hallará el mismo motivo actuando, responsable de la actividad del grupo, el fuerte espíritu de esfuerzo cooperativo con una realización que por in-

termedio del intercambio de pensamientos e ideas o planes y experiencias, puede realizar mucho más rápidos y más grandes progresos para resolver los problemas de civilización que puedan resultar, que aquellos que provengan de la continuación de la acción individual.

La cooperación entre los hombres no significa la estultificación, embobecimiento del individualismo, sino que se ha estimulado en grado no pequeño el éxito de ese mismo individualismo. Ha sido posible dar al mundo y a la civilización, en general, beneficios en manera tal que han convertido todo el mundo en un lugar mejor en que sea posible la vida.

Al terminar el señor ingeniero Sutton, sus observaciones al trabajo leído, es aplaudido por la Asamblea.

Pendiente de lectura desde la sesión anterior, el siguiente trabajo del señor H. M. Bletz: "El servicio que prestan las Especificaciones. Algunas ventajas económicas y prácticas"; el autor ruega a la Asamblea se postergue el estudio de su trabajo hasta que tuviera hecha una traducción.

La Asamblea accede al pedido del señor Bletz.

En seguida, el señor Presidente manifiesta que se va a dar cumplimiento al programa de trabajos del día.

Correspondiendo el turno al trabajo del señor Samuel S. Dale "La normalización en América", no encontrándose presente, sólo se repartió entre los señores Delegados la traducción que de este importante trabajo se tenía recibida.

A continuación el señor Presidente, invita a usar la palabra al señor ingeniero E. Torres Belón, indicado para hacer observaciones al siguiente trabajo: "El problema práctico de la organización del trabajo de normalización en América", por el señor W. E. Enley, de la American Society Testing Materials de los Estados Unidos de América, Delegado de la Sociedad Americana para el ensayo de materiales ante el Congreso de Ingeniería de Río de Janeiro, 1922.

Para cooperar al establecimiento de la estandardización Pan Americana es necesario primero que todo, que seamos nosotros mismos mantenedores de la idea. El primordial y más práctico problema que tenemos que afrontar, por lo tanto, es convencernos nosotros mismos de la importancia del movimiento. Los argumentos que han pesado más en mi ánimo son los referentes a la parte financiera y a la parte ética.

Consideremos por ejemplo la cuestión del standard para la medida del ancho de las líneas férreas. En el lugar en que dos líneas se conectan teniendo ancho diferente, es menester transferir la carga de un carro a otro; o, con los medios modernos, transferir el mismo carro de una línea a otra; procedimiento de tal naturaleza anti-económico que puede excusarse, pero que no puede ser susceptible de defensa.

Muchas razones financieras semejantes para la estandardización pueden citarse. Soy de opinión de que vale la pena elegir ejemplos que nuestra propia experiencia nos ha dado a conocer, de tal manera que seamos capaces de convencer a los otros así como a nosotros mismos.

Si mediante un serio, concertado y persistente esfuerzo se consigue el éxito, podemos llamar la época actual la era de la paz.

Es igualmente axiomático que el principal, sino el único, enemigo de la paz es la falta de inteligencia, los falsos conceptos. El propósito fundamental de la estandardización es conseguir una exacta definición.

Como la precisión de estas definiciones se hace cada vez más perfecta y como están generalmente más aceptadas, las probabilidades de mala inteligencia desaparecen.

El fomento de la estandardización puede, por lo tanto, mirarse como un esfuerzo directo hacia la promoción de la paz. La estandardización nacional conduce a la armonía y promueve la paz entre los ciudadanos; la estandardización Pan Americana debe igualmente fomentar la paz entre las naciones.

Habiéndonos convencido nosotros mismos de la necesidad de la estandardización Pan Americana, estamos capacitados para convencer a los demás.

Los delegados concurrentes a esta Conferencia son personas de influencia en sus respectivas comunidades, y por la tanto en posición para crear, fomentar el sentimiento público en el sentido de la necesidad de la estandardización. El próximo paso, por lo expuesto, es que cada uno de ustedes convenza a los otros dentro de su respectiva esfera de influencia de que la estandardización constituye una directa ganancia financiera y ética para cada individuo. Hay que tener en consideración que la estandardización guíada propiamente puede ser benéfica para la agricultura, minería, manufacturas y el transporte. El capitalista está interesado en el standard fijado para la libra esterlina, el maestro escolar en la adopción de un standard para los textos de estudio; el agricultor es interesado en los standards para determinar las gradaciones para la lana; el manufacturero en el intercambio de la maquinaria, y el ingeniero en la obtención de materiales dignos de confianza por su calidad. Aún al negociante se le puede demostrar que la estandardización producirá el stock de mercancías que se viese obligado a llevar.

Cuando se estime que el sentimiento local esté suficientemente desarrollado y que respalda al movimiento, habrá llegado la oportunidad de convocar a un importante meeting de hombres de negocios de la comunidad. El objeto de la convocatoria de esta reunión será, discutir la forma y medios de poner en práctica el programa de la estandardización. Las personas convocadas a tomar parte en este meeting deben ser, por supuesto, hombres de negocios dignos de respeto e influyentes, facultados ampliamente para representar todos los diversos intereses que se relacionen con el movimiento. La acción del meeting puede tomar la forma de una ley del Congreso, para la cual, por supuesto, un ciudadano de otra nación no pueda juntarse. Además, es muy probable que los problemas de estandardización que sean considerados de mayor importancia para un Estado, lo fueren de menor importancia para otro.

A fin de que el meeting tenga éxito, debe haber un leader, que presente a la reunión ciertas definidas recomendaciones para su consideración. Por estas razones, se debe presumir que los leaders sean personas que se hallan en la actualidad formando parte de esta audiencia. Valdría la pena entrar en pormenores con respecto a la probable naturaleza de las recomendaciones que se estime convenientes.

Se presentaría a la reunión un borrador de una acta orgánica creando una oficina nacional de standards. La naturaleza de ésta estaría cuidadosamente apropiada a las condiciones de la nación que haga uso de ella.

Afortunadamente ustedes se hallan en posición de aprovechar las experiencias que los Estados Unidos han obtenido en la creación de la oficina mencionada, y basados en esas experiencias, las siguientes indicaciones se presentarían como artículos que podían ser incluídos en el acta.

La oficina designaría al oficial custodio de los standards de peso, medida, unidades eléctricas, etc., fuesen nacionales o internacionales. Por ejemplo, un prototipo del metro internacional podía comprarse en París y conservarse en la oficina. Se harían diversas copias de este modelo, para el uso diario de los inspectores de pesos y medidas. No se trata de que estos inspectores sean empleados de la oficina, o que tengan poderes policiales. Su función se reduciría a comprobar que las copias tomadas del modelo se mantengan dentro de una tolerancia comercial de la longitud del standard. El custodio del metro de mostrador no será, por lo tanto, un conserje, bedel, sino un hombre científico de la más alta especie.

La oficina tendría poder y autoridad para formular standards de calidad para los materiales. Estos modelos tendrían la suficiente flexibilidad para hacer frente a los constantes cambios de condiciones de la industria, y serían definitivamente fijados por la ley. Por ejemplo, si la graduación del café se establece por acto del Congreso, la tendencia constante a mejorar los productos agrícolas eliminará a las clases más pobres, y daría como resultado, la producción de un café justamente reconocido como mejor que la calidad especificada en la ley. Se requeriría la acción del Congreso para salvar esta situación, lo que es necesariamente muy laborioso y un proceso fastidioso. Si se convocara al congreso para modificar los standards para que guardasen armonía con las condiciones del café y de todas las otras industrias no habría tiempo para dar otra clase de leyes. Es mucho mejor, por lo tanto, que el congreso delegue su autoridad en tales materias en una oficina cuyas funciones no serían, tan sólo, formular tales standards, sino que tales standards se conservasen modernizados.

En la actualidad se hace un esfuerzo para conseguir el desarrollo de un método por el cual las medidas de longitud puedan hacerse más bien que sobre la comparación del metro mismo, sobre una onda de luz. Tal investigación de carácter netamente académico es de la más alta importancia, y es función propia de la oficina. Una investigación de igual naturaleza se requiere para determinar con la mayor precisión las cifras que figuran en las tablas de las propiedades de los materiales, que son las herramientas fundamentales de las profesiones de Química e Ingeniería. Una obra de investigación técnica de carácter sumamente provechoso constituiría las indicaciones de como un cambio propuesto en el proceso de una manufactura podría afectar a la calidad del producto. Es igualmente una inapreciable guía en la selección de reemplazos para las cosas que no pueden obtenerse sobre una base comercial. Por estas razones, la oficina encargada de los standards

debía estar autorizada para realizar trabajos de investigación.

La oficina estaría también facultada para compilar códigos de construciones, sanitarios, de salvamento, etc. Estas serían compilaciones de las mejores informaciones que existieren al respecto, y prestarían una gran ayuda en la mejora de la salud y condiciones de vida del pueblo.

En cuanto fuere posible, la oficina quedaría libre de toda presión legal. No tendría poderes policiales. Los ideales de la organización y la calidad de sus miembros deben ser de tal naturaleza que sus decisiones no puedan ser objetadas, sea por el pueblo o por las cortes. La oficina no tendría facultad para obligar la aceptación de sus patrones, standards. Estaría de esta manera capacitada para defender solamente aquellos standards que se conociese pudiesen soportar un escrutinio preciso; la aprobación hecha por la oficina constituiría un marco de mérito.

Complementaria de esta ley sería, por lo tanto, la provisión de los fondos necesarios para la organización de la oficina, la inserción de una cláusula para financiar a la oficina en su futuro desarrollo. La suma requerida, al comienzo, pequeña: lo suficientemente preciso para pagar el sueldo del director de la oficina y la estructura de la organización, con un pequeño extra para la compra de los modelos internacionales de standards como el metro y el ohm. Durante el primer año los resultados serían muy pequeños y si una gran suma no le es asignada el beneficio sería insignificante.

Si esta ley se formulase en forma que la comisión la creyera aceptable, el próximo paso sería presentarla al Congreso Nacional para su promulgación. La forma de llevar a cabo esto está por lo general, prescrita por la ley, y en todos los casos perfectamente conocida. La campaña periodística podía intensificarse con renovado vigor. Los hombres más prominentes en los negocios mercantiles se convencerían de que con el establecimiento de los standards obtendrían directamente resultados financieros de retorno.

Las naranjas que están acotadas con standards reconocidos tendrían un precio más alto que las de igual naturaleza que no están graduadas.

Si 5,000 estilos y tamaños de equipos para cañerías se reconocen generalmente suficientes para llenar todas las necesidades, el manufacturero, el negociante y el comerciante revendedor no tendrían necesidad de invertir sus capitales en stocks de los otros 65,000 que se han designado para abastecer los caprichos de un público fantástico.

Ahorros tales como el indicado, para los individuos, producirían benéficos efectos para la prosperidad de la nación. La adopción de los patrones, al disminuir el peligro de una mala inteligencia y elevar la planta general de la industria obligaría a acrecentar el respeto de las otras naciones, lo que traería por consecuencia una mayor prosperidad. El gran poder que tienen los diarios y las Cámaras de Comercio podría utilizarse en esta campaña. Todos estos esfuerzos serían dirigidos a convencer a los miembros del congreso de que la proyectada oficina de standards es una necesidad real nacional, y que el gasto de dinero que ocasione su creación y el sostenimiento de tal oficina se traducirá en una real economía.

Mientras tanto, se estudiará cuidadosamente la elección de los posibles candidatos para la dirección de la nueva oficina. La importancia de elegir al hombre apropiado para el desempeño de este puesto no puede discutirse. Debe, en primer lugar, ser nacido en el país; el nombramiento de un extranjero para esta colocación sería un insalvable handicap porque tendería a enagenarle el apoyo popular, que constituye la sangre de la organización. Debe poseer

una reputación internacional basada en sus conocimientos científicos y una honradez comprobada. El éxito del trabajo descansa totalmente en la capacidad del director para conseguir el respeto del pueblo, tanto en el interior como en el exterior. La más ligera sospecha de que sus decisiones pudieran desviarse por influencias políticas o por utilidad privada, sería de fatales consecuencias para la nueva organización. Debe edificar su oficina congregando a su alrededor a los científicos, tecnologistas, hombres de investigación, los más grandes especialistas en sus respectivas profesiones y actividades. Hacer esto requiere, no días o semanas sino años. El hombre de ciencia perfectamente preparado no trabaja, tan sólo, por el dinero. Necesita como parte de su recompensa un lugar sano y completamente apropiado en que pueda desarrollar su labor y el privilegio de sentirse libre de la preocupación respecto a la seguridad de permanencia en el puesto que desempeña así como a la de sus amigos que trabajan con él.

Para congregar a su lado personajes de tal importancia y lograr ser respetado y considerado por ellos, el director debe por sí mismo gozar de gran reputación. Para erigir y equipar los laboratorios y oficinas indispensables debe estar colocado, en tal forma que pueda realizar su obra sin interrupción alguna por muchos años. El éxito de esta organización dependerá en su capacidad para manifestar su opinión verdadera en toda época y en cualquiera circunstancia que se presentare. La más débil sospecha de que tal oficina pudiera ser influenciada ya sea por los resortes de la política o por una vigilancia financiera, derrotaría sus propósitos, arrastrando la desaparición de la oficina. Por estas y otras muchas razones es esencial que el director esté asegurado en su colocación. Es por lo tanto imprescindible que desde el primer momento se elija la persona apropiada, para el desempeño de un puesto de esta naturaleza.

El acto creando la oficina prescribiría la forma y método en que el puesto de director debe proveerse. Elegido el candidato apropiado, su competencia para el desempeño de su cargo quedaría comprobada con la citación del nombre de la persona asignada para su desempeño, conocida ya por sus antecedentes de eficiencia y honestidad. El director debe tener la más amplia libertad para seleccionar el personal que trabaje con él y el planeamiento de su oficina. Careciendo de poderes legales la oficina para el desarrollo de sus actividades subsistirá solamente por la fuerza que le preste el apoyo popular.

Al elegir los problemas que deben ser estudiados, el director debe, como materia de propia conservación, seleccionar aquellos problemas que sean del mayor interés para el público. Al estudiar cualquier problema, se convocará de antemano una conferencia entre los hombres de negocios, interesados, aún cuando no fuere sino para manifestarles simplemente el hecho. Este procedimiento es indispensable por cuanto se necesita del concurso de estas personas para el desarrollo y expansión de las operaciones de la oficina. El resultado neto será que los standards podrán presentarse en plena luz del día con perfecto conocimiento y asentimiento de todas las partes interesadas.

Esto es mucho más efectivo que cualesquiera esfuerzos que se intenten para diseñar informes por orden del gobierno. La opinión pública puede fiarse en ellos para mantener sus esfuerzos hacia un programa del más grande interés para la nación.

Se habrá notado que la precedente discusión tiene que hacer solamente con la oficina de standards nacionales. Esto debe considerarse como los pre-

liminares para el desarrollo de una organización internacional. Poner en ejercicio en la actualidad un movimiento para la adaptación de los patrones por todas las naciones americanas sería manifiestamente injusto. Habría una fuerte tendencia en las naciones que tienen muchos años de experiencia en esta labor, para dominar el movimiento, mientras que las pequeñas con menor experiencia seguirían después y más tarde lamentarían su actuación. Sería mucho más conveniente primero que cada nación elaborase sus problemas propios en conformidad con sus medios. Más tarde, cuando el movimiento internacional se realice, cada uno se encontrará preparado para participar de él y quedará asegurado un progreso permanente.

Esto no quiere decir que ciertos standards internacionales que han tenide general aceptación pudieran ponerse de lado a causa de ser internacionales. Por ejemplo, no habría una buena razón para no regular la longitud geográfica de acuerdo con el meridiano de Greenwich. No implica igualmente que el nacionalismo pudiera cegarse aún ante los dictados de la experiencia y utilidad. Por ejemplo, si, una parte del territorio de un Estado usa para su servicio un puerto marítimo que está situado en otra jurisdicción, la experiencia indicaría la conveniencia de uniformar la medida para las líneas ferrocarrileras.

La creación de standards nacionales será al principio relativamente fácil. Implicará simplemente la cuidadosa selección de patrones que se usen actualmente por otras naciones. Se tiene idea de que en la mayoría de los casos se hallen satisfactorios standards, que han ya logrado internacional aceptación en Norte América y Europa. En casos tales es conveniente adoptar los patrones existentes en vez de nuevos. Traducciones de muchos patrones norte americanos se han hecho al castellano y portugués y serían ahora provechosas si su uso se encontrara aceptable.

La formación de una oficina nacional de patrones será el mayor de nuestros esfuerzos. Es manifiesto que el llevar a cabo ésto demandará algún tiempo. Mientras tanto, ustedes pueden hacer mucho en favor de la causa. Sería muy conveniente, por ejemplo, que las asociaciones de ingeniería, agricultura y comercio de que ustedes forman parte, organizaran comités encargados con el objeto de seleccionar entre los muchos modelos existentes aquellos que se adoptasen ampliamente a sus necesidades nacionales. Vuestra influencia debe ejercerse igualmente cerca de los miembros de vuestras asociaciones, y sobre los extranjeros, a fin de que los standards elegidos sean usados tanto en el comercio local como en el exterior. Después, cuando la acción del gobierno se haya completado por la creación de la oficina nacional de patrones, ésta encontrará en uso, muchos de los modelos ya seleccionados y el interés público dispuesto a coadyuvar en sus actividades.

El principal propósito de la uniformidad de los standards, es el impedir la mala inteligencia. Esto se puede evitar mediante un convenio internacional dando al objeto de que se trate una denominación que sea general para todo el mundo. El establecimiento de oficinas nacionales de standards proveerá la forma en que este convenio puede realizarse.

Se deben dedicar los mayores esfuerzos, en primer lugar, a la creación de estas organizaciones; pero, mientras esto depende de la acción oficial, la acción individual puede realizar los trabajos preliminares que se esperan de las organizaciones en formación. Cualesquiera esfuerzos hacia la formulación de los standards, ya sea nacionales o internacionales es un esfuerzo para

impedir la mala inteligencia, y como último efecto fortalecer, en el futuro, los lazos de amistad entre las naciones de América.

El señor ingeniero Torres Belón, después de cumplir brillantemente con su cometido, agrega que en la actualidad existe la oficina que se propone en el trabajo, aunque no con la amplitud que en él se marca.

Es aplaudido entusiastamente por la Asamblea.

El señor Presidente indica que corresponde el turno según el programa, al siguiente trabajo: "La unificación en la agricultura", por el señor Julio Riquelme Inda, de México. No encontrándose presente el señor Delegado de este país, se lee por el secretario.

Debido a las buenas relaciones que estrechan felizmente a todos los países del Continente y al movimiento comercial que día a día se intensifica entre ellos, procurándose así recíprocos beneficios en la cooperación, es ya urgente implantar un sistema "unitario" en lo que se refiere a los productos agrícolas, objeto de comercio. Existe ya el antecedente sobre esta importantísima cuestión, de que se haya hablado de ella, en la reunión preliminar sobre unificación celebrada en el Palacio de la Unión Panamericana en Wáshington, D. C., para trazar el programa de la conferencia principal autorizada por la Quinta Conferencia de Santiago de Chile. Dicha reunión preliminar se verificó a mediados del año 1923 próximo pasado; unánimemente los concurrentes consideraron que debía darse precedencia en las discusiones a la unificación ya proyectada de los productos y materias primas, asunto que es de grandísimo interés general y muy ventajoso para todas las 21 repúblicas que constituyen la Unión Panamericana.

El señor Wheeler, que actualmente tiene a su cargo la División de Forrajes y Semillas, en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, se expresó en la citada reunión del modo siguiente: "Durante estos últimos años la unificación, en cuanto a los productos agrícolas, ha sido muy notable. Hanse combinado, una década, por lo menos, de incesantes trabajos educacionales, varios casos del eficaz empleo de las normas fijas obligatorias y la aguda crisis agrícola a raíz de la Guerra Mundial, para despertar un interés general. Los trabajos encaminados a la unificación que, al principio fueron objeto de apatía y aún de hostilidad, hoy día se estimulan en general y se aprueban por muchas entidades, incluso los cultivadores, el comercio, los educacionistas y los consumidores".

"Como es natural, la unificación, en cuanto a la producción, precede o acompaña a la unificación comercial de los productos. Es evidente que la producción de numerosas variedades heterogéneas de una sola cosecha, en un distrito o localidad determinada, impide la unificación del producto respectivo".

"De idéntica manera, la producción de sólo unas cuantas variedades que se adapten al despacho y embarque comerciales, estimula el uso de normas fijas y uniformes".

El señor Wheeler cita como ejemplos de unificación que ya se han lo-

grado, el de varios productos agrícolas. Desde luego las manzanas en clases, para obtener mejor calidad y mejores precios; esta unificación, en ciertas localidades de los Estados Unidos se demoró muchos años a causa de las numerosas variedades que en ellas se cultivaron, pero tan pronto como la producción se limitó a unas cuantas clases y que todos los manzanos de otras variedades se injertaron con las ya unificadas, se obtuvieron productos de mejor calidad y más altos precios.

Lo mismo que de las manzanas puede decirse de las toronjas que, como aquellas, expuestas a averías, han sido de los primeros productos en contribuir a la unificación.

Los envases y métodos para empacar éstos y otros productos similares, también han sido sometidos a un tipo preciso y determinado.

Para la unificación de los granos (trigo, avena, maíz, arroz, centeno, sorgo y otros), se encontraron serios obstáculos, por virtud de la multiplicidad de sus graduaciones, pero al fin se ha logrado sujetarlos al sistema según sus calidades, que han sido reducidas.

Las papas, los boniatos o batatas y las peras, han sido igualmente sujetas a una clasificación en las regiones de los Estados Unidos donde se cultivan y en Texas se han declarado obligatorias las mismas reglas de clasificación para las cebollas.

Las frutas y las legumbres se han unificado en peso, tamaño y calidad, lo que ha requerido al mismo tiempo la unificación de los envases y empaques de tales artículos, regularizando el tamaño de los barriles, de los cestos y de las cajas con compartimentos que se usan al efecto, con lo que se ha logrado eliminar del mercado los tipos de envases y empaques engañosos. Ahora, los envases se fabrican de dos o tres tipos con capacidades bien conocidas para el consumidor y los empaques guardan ya proporciones invariables para cada tipo.

Algo diferente ha ocurrido para la unificación del algodón, de la lana y otros textiles, pues los factores a que han tenido que someterse son diferentes a los anteriores; para éstas materias se han tomado en cuenta la longitud, resistencia, encogimiento y otras características de las fibras.

Por lo que respecta a los ganados y sus productos, así como al heno y otros forrajes, se han establecido igualmente grados y clasificaciones fijas siguiendo la norma marcada para la unificación.

Como se vé por lo anterior, está dando los mejores resultados prácticos y económicos, someter a una sistematización especial que los agrupe en tipos o grados, los productos agrícolas que se ofrecen al mercado y tan novísima innovación producirá como consecuencia grandes facilidades para el comercio de los mismos, con provecho a la vez del productor, que así obtendrá mejores precios, del propio consumidor, que encontrará siempre productos de la mejor calidad.

Soy, pues, entusiasta partidario de que se acepten tan magníficas ideas del señor Wheeler relativas a esa tendencia unitaria; más a mi modo de ver, la base principal para lograr esta unificación, que se perfeccionará no cabe duda y que debe extenderse a todo el Continente, es la adopción en todas partes, comenzando por los Estados Unidos, del Sistema Métrico Decimal, con el cual se simplificará notablemente el trabajo ahora lento de la unificación. Si se evitan esas grandes diferencias en pesos y medidas, que son ahora de uso corriente en los diferentes países del Continente Americano, implantando el Sistema Métrico, se habrá dado un gran paso para lograr pronto la uni-

ficación y un buen impulso a las transacciones comerciales panamericanas.

Todavía más, yo me atrevo a proponer que esa unificación se extienda a otras actividades que tienen íntima conexión con el comercio agrícola. Me refiero a la unificación, hasta donde ella sea posible, de la nomenclatura aduanal de cada país, por lo menos en lo relativo a los artículos de más amplio intercambio entre las naciones de la América.

Considero asimismo, de grande importancia, unificar los sistemas de enseñanza en las Escuelas de Agricultura, naturalmente con las modalidades requeridas en cada país según sus características étnicas, comprendiendo en esa acción unitaria los planes y programas de estudios y la designación de las profesiones. Con este proceder se obtendrá la ventaja de que en el ejercicio de la carrera los titulados en cualquier país no encontrarán dificultades para el reconocimiento de sus certificados y diplomas y así les será fácil, por otra parte, establecerse y ser bien acogidos donde mejor encuentren su bienestar, campo de actividades y porvenir.

Conjuntamente con lo anterior, convendría establecer un intercambio de estudiantes entre las facultades de agricultura, con el doble objeto de estrechar más todavía las relaciones intelectuales y de difundir por todo el Continente los conocimientos que sobre tan importante ramo adquieran los alumnos en cada una de ellas.

Los sistemas de experimentación en las Estaciones Agrícolas constituyen otro punto de interés y podrían ser también unificados en cierto modo.

Por ejemplo, podrían proponerse varias cuestiones:

¿Cuáles son los beneficios que requiere el algodón para que la fibra resulte de la mejor calidad?

¿En qué momento preciso debe procederse al corte de la caña para obtener la más alta proporción de azúcar?

¿Qué resultados prácticos y económicos ha dado el empleo del tractor en tal o cual naturaleza de tierras?

¿Qué influencia tienen tales o cuales forrajes en las aptitudes que deben caracterizar esta u otra especie de animales?

Cuestiones éstas y muchas otras muy variadas se estudiarían al mismo tiempo y bajo distintas condiciones en las Estaciones de Experimentación y seguramente entonces los procedimientos de cultivo con sus correspondientes aplicaciones, alcanzarían notable perfeccionamiento, ya que los especialistas en comunicación contínua y estrecha unos con los otros y con premeditado criterio, se advertirían de los defectos e inconvenientes en tal o cual proceder o de los métodos más eficaces durante el proceso experimental.

Por de pronto, podríase proceder a formar una nomenclatura unitaria de las tierras, para dar lugar a la construcción de cartas agrológicas que tanta falta están haciendo en muchos países.

Otras instituciones agrícolas; sociedades, sindicatos, confederaciones, etc., tal vez podrían convenir en unificar su criterio en el sentido de reglamentar sus estatutos, de acuerdo naturalmente con las costumbres y legislación de cada país, pero semejantes todos en el fondo.

Cuando lo anterior se haya logrado y, como dice el señor Wheeler, "cuando las asociaciones del comercio en el exterior adopten las normas establecidas en los Estados Unidos en todo lo referente a un artículo de consumo mundial, conmenzará una nueva era en la historia de la unificación de productos agrícolas y citando como un ejemplo el algodón, afirma: "Las normas adoptadas en los Estados Unidos para el algodón, normas estudiadas con el ma-

yor cuidado y detenimiento y usadas satisfactoriamente durante muchos años en el comercio nacional, las han aceptado ya las asociaciones algodoneras de Liverpool y Manchester, así como las bolsas de algodón del Havre y Bremen, por recomendación de sus propios representantes, que recientemente conferenciaron en este país, de manera que las normas oficiales del algodón establecidas en los Estados Unidos, se han convertido virtualmente en normas universales".

El señor Presidente manifiesta que corresponde el turno al siguiente trabajo: "Calidades y Especificaciones del aceite de semilla de algodón", presentado por la Unión de Fabricantes de Aceite del Perú Limitada" e invita al Secretario de esta Unión de Fabricantes, a leer el trabajo.

Observación General

El Aceite de Semilla de Algodón corresponde a tres tipos generales de calidad o sean:

Crudo:—El Aceite tal como sale de la prensa;

De Verano:—El Aceite Crudo ya clarificado; y

De Invierno:—El Aceite de Verano sometido a un procedimiento especial que evita la formación de sedimentos por el frío.

Dentro de estos tres tipos generales caben varias clasificaciones correspondientes al grado de refinación y mayor o menor colorido como son: Crudo Corriente, Crudo Selecto, de Verano Amarillo, de Verano Blanco, de Invierno Amarillo, de Invierno Blanco, Amarillo Deodorizado, Blanco Deodorizado, etc.

El Aceite Crudo es la base de todas las demás clases y además se emplea en su estado primitivo para la fabricación de Jabón.

El Aceite de Verano, llamado corrientemente "Refinado", es usado en la fabricación de Jabón, como sustituto de la Manteca en la cocina y directamente para ensaladas. También se le somete a varios procedimientos de blanqueo y deodorización, con el fin de mejorar la calidad y apariencia para su empleo en la alimentación humana.

Además se convierte en Manteca mediante el proceso especial de Hidrogenización, o con mezcla con oleo-estearina. Bajando su temperatura y filtrándolo en seguida se obtiene el Aceite de Invierno, que tiene la ventaja de poderse conservar transparente en climas fríos sin botar sedimentos, habiendo dejado la estearina en el filtro.

Tipos "Standard"

La mayor parte de las transacciones efectuadas en los Estados Unidos se rigen por las siguientes reglas, adoptadas por la "Interstate Cottonseed Crushers Association":

ACEITE CRUDO (Prime Crude)—Debe ser hecho de buena semilla descortezada, de buen gusto y olor, sin agua ni sedimentos y debe producir por la forma usual de refinamiento un aceite de la categoría de aceite de verano (Prime Summer Yellow) con una pérdida en peso que no exceda del 9%. No obstante si un aceite al refinarse dá una pérdida mayor del 9%, pero obteniéndose al refinarse una calidad correspondiente a la categoría de aceite de verano (Prime Summer Yellow), no debe ser rechazado por el comprador, sino que el precio contratado debe ser reducido en el correspondiente porcentaje.

ACEITE DE VERANO (Prime Summer Yellow)—Debe ser transparente, de buen olor y sabor, sin agua ni sedimentos y visto en un frasco de muestra, especial para el caso, de vidrio blanco de 4 onzas, limpio y de fondo esmerilado y con una profundidad de aceite de cinco pulgadas y cuarto, en el tintómetro "Lovibond" protegido de toda luz, excepto luz blanca reflejada, no debe acusar más de 35.0 de amarillo y 7.1 de rojo.

ACEITE DE INVIERNO (Winter Oil)—Un frasco especial de 4 onzas se llena de aceite, se introduce un termómetro a través del corcho y se cierra herméticamente. Se calienta a 80° F. y se introduce dentro de hielo sin sal, adonde permanecerá cinco horas a la temperatura de 32° F., al término de las cuales debe haberse conservado el aceite transparente y limpio. En cuanto a las otras características, rigen para este aceite las mismas condiciones que para el Aceite de Verano (Prime Summer Yellow) indicadas en el párrafo anterior.

En Inglaterra y el Continente no se acostumbran reglas fijas de esta naturaleza, debido sin duda al hecho de que se importan Aceites de Semilla de Algodón de varias partes del mundo, producidos de Semillas de distintas calidades y por lo tanto con características muy variables.

En estos mercados cada comprador analiza previamente el Aceite que se le ofrece y computa el precio que puede pagar por el artículo según los Acidos Grasosos, Color y Sabor que contenga.

Aceites del Perú

Los Aceites Peruanos nunca se han vendido en los Estados Unidos y las pocas ofertas de compra que se han recibido han sido formuladas con solicitación de muestras, sin precisar detalles de Color o Acidez.

En las operaciones que se realizan en escala considerable para Centro América, las Antillas, y los Países Sudamericanos tampoco se exige un tipo fijo de calidad. Los Aceites son bien conocidos y es entendido que las partidas que se manden serán del color y sabor acostumbrados.

Tratándose de Inglaterra y el Continente las ventas para entrega futura se hacen sobre la base de Promedio Regular de Aceite Peruano (Fair average quality Peruvian Oil) y los embarques se verifican de Fábricas cuyo producto es ya favorablemente conocido. En el caso de que alguna partida fuera en opinión del comprador de inferior calidad recurre al arbitraje de alguna Asociación reconocida.

Cuando se envía Aceite de una marca poco conocida se manda anticipadamente muestras.

Unidad de Venta.—El Aceite de Semilla de Algodón se vende invariable-

mente por peso, y las cotizaciones se hacen en la forma siguiente, en cada caso, por el peso neto, incluyéndose en el precio el valor del envase:

En el Perú — por quintal de 46 kilos (sin envase)
„ los Estados Unidos — por libra americana.
„ Inglaterra — por cwt. Inglés de 112 libras o toneladas de 2240 libras (1016 kilos).
„ el Continente — en igual forma.
„ Centro América, las Antillas, Cuba y Países Sudamericanos se cotiza por cajón de determinado peso neto.

Fijación de tipos Standard

Hasta ahora los Productores del Perú no han tenido necesidad de tipos standard para sus transacciones domésticas ni internacionales, pero si llegara el caso podrían adoptar los siguientes:

Para el Aceite Crudo aceptarían las ya referidas reglas vigentes en los Estados Unidos, con excepción de la que se refiere a la pérdida de peso, durante el refinamiento, la que les sería imposible garantizar debido a las alteraciones que sufre la Semilla durante el curso del año. Proponemos en su lugar un límite del 3 a 4 por ciento de Acidos Grasosos (Free Fatty Acids), con una reducción en el precio contratado en harmonía con el aumento de Acidos que hubiera

Para el Aceite de Verano y de Invierno aceptarían sin reserva las reglas impuestas en los Estados Unidos y ya señaladas arriba.

Lima, 20 de diciembre de 1924.

Flavio Gerbolini.

R. S. Masson.

Puestos en discusión por el señor Presidente los trabajos presentados en esta sesión, la Asamblea acuerda pasarlos al Comité de Estudio.

VII

Antes de levantar la sesión, el señor doctor Sherwell, expresa, más o menos, lo siguiente:

"Muchos de los señores Delegados han de sentir lo que yo siento, que el estudio de estos trabajos es un poco árido; pero hay que poner a prueba nuestra paciencia, pues es necesario que así sea, porque el asunto que es nuevo tiene que ser estudiado en todos sus aspectos; unos lo presentan en relación con su propia industria, otros comparando industria con industria y otros llegan a conclusiones hondamente filosóficas y se tiene que oír a todos para darse cuenta exacta del alcance de este problema.

Estamos, puede decirse, haciendo un curso universitario, sobre estandardización o unificación de especificaciones.

De aquí saldremos con propósitos concretos y líneas de actividad bien definidas, llevando un concepto claro de lo que es y lo que significa este problema.

Hagamos, pues, provisión de paciencia, sigamos estos estudios con constancia, estemos presentes en todas las sesiones, para darnos cuenta de todo y formarnos conocimiento completo del problema y nuestra labor no será perdida.

Doy las gracias más sinceras al señor Presidente de la Conferencia, por haberme honrado llamándome a este lugar a presidir la sesión, honor conferido a quien tal vez menos lo merece; por lo tanto agradezco al doctor Pérez su designación y a los señores Delegados su benevolencia al aprobarla"

VIII

El señor Presidente, doctor Sherwell, levanta la sesión a las 12 y 30 p. m., citándose a los señores Delegados para la sesión del día de mañana, a las 10 y 30 a. m.

CUARTA SESION ORDINARIA

CELEBRADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 1924

CUARTA SESION ORDINARIA

Diciembre 30 de 1924

Hora: 11 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros

Presidencia del Sr. Dr. Luis Anderson, Delegado de Costa Rica

Sumario

I—Apertura de la sesión.

II—Delegación de la Presidencia en el señor doctor Luis Anderson, Delegado de Costa Rica.

III—Acta de la sesión anterior. Se aprueba.

IV—Recomendación del señor Ingeniero J. H. Cerecedo, Representante de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos de los Estados Unidos de América, sobre la Normalización de denominaciones relativas a Rayos "X".

V—Comunicación de la firma "D. Casagrandi & Co." de Lima, Perú, acompañando un folleto sobre "Definiciones para ventas a países extranjeros" aprobadas en los Estados Unidos de América.

VI—Lectura de los siguientes trabajos:

"La Oficina Internacional de Especificaciones por el señor Jorge K. Burgess, Director del Bureau of Standard Chairman Federal Specification Board. — Observaciones del señor Ingeniero E. Torres Belón.

"Estudio relativo al azúcar y algodón" por el señor doctor Amador F. del Solar, Presidente de la Sociedad Nacional Agraria del Perú.

"La Comisión Internacional Electrotécnica" por el señor G. Semenza. — Observaciones del señor Ingeniero Enrique Laroza.

VII—Felicitación a los autores de los trabajos leídos y agradecimiento del señor doctor Anderson, por su designación para presidir la sesión.

VIII—Se levanta la sesión.

CUARTA SESION ORDINARIA

I

Hallándose reunidos la mayoría de los señores Delegados de las Naciones representadas, el señor doctor Pérez, declara abierta la cuarta sesión ordinaria de la Conferencia, a las 11 a. m.

II

El señor doctor Pérez, siguiendo la práctica cordialmente establecida en la Conferencia de alternar la presidencia con los señores Vice-Presidentes, y contando con la grata presencia del señor doctor Luis Anderson, Delegado de Costa Rica, lo invita a presidir la sesión.

Aceptada esta invitación por el señor doctor Anderson, pasa a ocupar la Presidencia, siendo aplaudido por la Asamblea.

III

Se lee por el señor Secretario el acta de la sesión anterior y se aprueba.

El señor Presidente excusa la inasistencia de los Delegados señores: Dr. Sherwell y Dr. Velásquez, por tener que asistir a una Conferencia relacionada con el Congreso Científico Panamericano.

IV

En la estación de pedidos y proposiciones, se lee la siguiente moción presentada por el señor Ingeniero J. H. Cerecedo, Representante de la Sociedad Americana de Inge-

nieros Mecánicos de los Estados Unidos de América, sobre la "Normalización de denominaciones relativas a Rayos "X":

Para que la Primera Conferencia Pan-Americana de Uniformidad de Especificaciones recomiende a las Sociedades Científicas, Institutos Politécnicos, Universidades, y a otras instituciones panamericanas, interesadas en el importante trabajo de normalización y relacionadas con el empleo FISICO, MEDICO E INDUSTRIAL, de la aplicación de los rayos X (Roentgen) en sus diversas fases, la normalización en los países pan-americanos de términos eléctricos de medida, para determinar con nombres prácticos de conocimiento universal, la INTENSIDAD (Corriente) y DIFERENCIA DE POTENCIAL (Voltaje o penetración) a los cuales, para los distintos usos se somete, durante la carga una ampolla de Rayos X.

Los nombres eléctricos recomendados son:

Para UNIDAD DE INTENSIDAD: MILLIAMPERE
" UNIDAD DE DIFERENCIA DE POTENCIAL : KILOVOLT (Medido por medio de Normalizados Espintermetros de Esferas).

(Fdo).—**J. H. Cerecedo.**

Lima, Perú, diciembre 30 de 1924.

Nota: — Esta misma moción ha sido presentada y aprobada en la Sección Medicina y será presentada en la Sección de Ingeniería y Ciencias Físicas del Tercer Congreso Científico Pan-Americano.

La Asamblea acuerda pasarla al Comité de Estudio.

V

A continuación el señor Presidente dá cuenta de un trabajo presentado por los Delegados de la Cámara de Comercio de Iquitos, Señores: Julio C. Arana y Benjamín C. Dublé, titulado: "Apuntes sobre los árboles productores de goma, en la región de los bosques amazónicos".

La Asamblea acuerda reservarlo para la próxima sesión.

En seguida el señor Presidente dá cuenta de una comunicación presentada por la firma "D:Casagrandi & Co." de Lima, Perú, acompañada de un folleto impreso, en castellano y en inglés, sobre "Definiciones para ventas a países extranjeros", aprobadas en los Estados Unidos de América, cuyo texto es como sigue:

DEFINICIONES APROBADAS EN LA ASAMBLEA CELEBRADA EL 15 DE DICIEMBRE, 1919, POR LAS SIGUIENTES CORPORACIONES COMERCIALES:

Chamber of Commerce of the United States, Chamber of Commerce of the State of New York, San Francisco Chamber of Commerce, National Foreign Trade Council, National Association of Manufacturers, American Manufacturers Export Association, Philadelphia Commercial Musseum, American Exporters and Importers Association, New York Produce Exchange, New York Merchants Association.

Issued by the Latin American Committee of the San Francisco Chamber of Commerce, San Francisco, California, U. S. A.

DEFINICIONES DE COTIZACIONES PARA VENTAS A PAISES EXTRANJEROS

Explicación de las Abreviaciones

F. O. B. . . . . LIBRE A BORDO
F. A. S. . . . . LIBRE AL COSTADO
C. & F. . . . . COSTO Y FLETE
C. I. F. . . . . COSTO, SEGURO Y FLETE
L. C. L . . . . . MENOS DE FURGON

Estas son, en el orden que se enumeran, las cotizaciones que normalmente pueden desear someter los fabricantes o embarcadores a sus clientes extranjeros. Debe entenderse que a menos que se designe determinada línea de ferrocarril, la mercancía será entregada a la empresa de transporte más accesible para el remitente. Si el comprador, por facilidades de entrega o para obtener alguna economía en los fletes, desea que la carga sea entregada a una empresa de transporte más alejada del remitente, lo que implique un gasto mayor que entregándola a otra empresa más accesible al remitente, debe señalarse el nombre de la empresa de

transporte en la cotización. Los términos "furgones o lanchas de alijo" (cars or lighters) usados aquí se comprende que incluyen buques que navegan en canales, ríos, lagos y en las costas; lanchones, gabarras u otros medios de transporte, cuando así se especifique en la cotización.

1.—Cuando el precio cotizado se aplica únicamente al punto de embarque en el interior y el vendedor sencillamente se compromete a cargar la mercancía sobre o en los furgones o en las lanchas de alijo de la compañía ferrocarrilera más accesible al vendedor, sin señalar ruta, el término adecuado es:

"F. O. B. (punto designado)"

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) poner la mercancía sobre o en los furgones o lanchas de alijo.
(2) conseguir conocimiento de embarque del ferrocarril.
(3) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que la mercancía haya sido puesta en o sobre los furgones o lanchas de alijo en el punto de envío y que la compañía de ferrocarril haya dado un conocimiento de embarque limpio.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo.
(2) pagar todos los gastos de transporte incluyendo impuestos en caso que los hubiere.
(3) manejar todo otro movimiento subsiguiente de la mercancía.

2.—Cuando el vendedor cotiza un precio incluyendo los gastos de transporte hasta el puerto de exportación sin asumir responsabilidad por las mercancías una vez obtenido un

conocimiento de embarque limpio en el punto de procedencia, el término adecuado es:

"F. O. B. (punto designado) FLETE PAGADO ADELANTADO HASTA (puerto de mar señalado)".

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) poner la mercancía sobre o en los furgones o lanchas de alijo.
(2) conseguir conocimiento de embarque del ferrocarril.
(3) pagar el flete hasta el puerto de mar designado.
(4) constituirse responsable de la pérdida y/o avería hasta que las mercancías hayan sido puestas en o sobre los furgones o lanchas de alijo en el punto de envío y que la compañía de ferrocarril haya dado un conocimiento de embarque limpio.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo.
(2) manejar todo otro movimiento subsiguiente de la mercancía.
(3) descargar la mercancía de los furgones.
(4) transportar la mercancía al buque.
(5) pagar todo gasto de estadías y/o almacenajes.
(6) arreglar, almacenar la mercancía en una bodega o en el muelle, al ser necesario.

3.—Al desear el vendedor cotizar un precio, del cual puede rebajar el comprador el costo de transporte hasta un puerto de mar determinado, sin responsabilidad alguna para el vendedor una vez obtenido un conocimiento de embarque limpio en el punto de procedencia, el término adecuado es:

"F. O. B. (punto designado) FLETE DEDUCIBLE HASTA (puerto de mar designado)".

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) poner la mercancía sobre o en los furgones o lanchas de alijo.
(2) conseguir conocimiento de embarque del ferrocarril.
(3) hacerse responsable de la pérdida y/o avería hasta que la mercancía haya sido puesta en o sobre los furgones o lanchas de alijo en el punto de procedencia y que la compañía de ferrocarril haya dado un conocimiento de embarque limpio.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo.
(2) pagar todo gasto de transporte (el comprador tiene entonces el derecho de deducir del importe de la factura el flete pagado del punto de procedencia hasta el puerto de mar designado).
(3) manejar todo movimiento subsiguiente de la mercancía.
(4) descargar la mercancía de los furgones.
(5) transportar la mercancía hasta el buque.
(6) pagar todos los gastos de estadías y/o almacenajes.
(7) arreglar, cuando fuese necesario, almacenar la mercancía en una bodega o en el muelle.

4.—Puede desear el vendedor cotizar un precio que incluya el transporte de la mercancía hasta el puerto de mar, asumiendo la responsabilidad de las pérdidas y/o averías hasta el puerto de mar. En este caso, el término adecuado es:

"F. O. B. FURGON DE FERROCARRIL (puerto de mar señalado)"

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) poner la mercancía sobre o en los furgones.

(2) conseguir conocimiento de embarque del ferrocarril.
(3) pagar todos los gastos de fletes desde el punto de procedencia hasta el puerto de mar.
(4) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que la mercancía haya llegado en o sobre los furgones al puerto de mar designado.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo.
(2) descargar la mercancía de los furgones.
(3) manejar todo movimiento subsiguiente de la mercancía.
(4) transportar la mercancía hasta el buque.
(5) pagar todo gasto de estadía y/o almacenaje.
(6) arreglar, cuando fuere necesario, almacenar la mercancía en una bodega o en el muelle.

5.—Podría suceder que la mercancía sobre la que se cotice precio incluyendo el flete hasta el puerto de mar no complete un furgón de ferrocarril. En este caso, el término adecuado es:

"F. O. B. FURGON DE FERROCARRIL (puerto de mar designado) L. C. L."

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) entregar la mercancía a la empresa de transporte en el punto de expedición.
(2) conseguir conocimiento de embarque del ferrocarril.
(3) pagar todos los gastos de fletes desde el punto de expedición hasta el puerto de mar.
(4) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que la mercancía haya llegado sobre el furgón al puerto de mar señalado.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo.
(2) manejar todo movimiento subsiguiente de la mercancía.
(3) recibir la mercancía de la empresa de transporte.
(4) transportar la mercancía hasta el buque.
(5) pagar todos los gastos de almacenaje.
(6) arreglar, cuando fuere necesario, almacenar la mercancía en una bodega o en el muelle.

6.—Puede desear el vendedor cotizar un precio que incluya los gastos de transporte de las mercancías por ferrocarril hasta el puerto de mar, incluyendo lanchaje. En este caso, el término adecuado es:

"F. O. B. FURGON DE FERROCARRIL (puerto de mar indicado) LIBRE DE LANCHAJE".

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) poner la mercancía en o sobre los furgones.
(2) conseguir conocimiento de embarque del ferrocarril.
(3) cubrir los gastos de transporte hasta el puerto de mar señalado, incluyendo lanchaje en el puerto citado.
(4) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que la mercancía haya llegado en los furgones al puerto citado.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo.
(2) manejar todo movimiento subsiguiente de las mercancías.

(3) encargarse del seguro necesario de las mercancías después de su llegada en los furgones.
(4) cubrir los gastos de eslingaje a bordo del buque cuando la mercancía sea demasiado pesada para los aparejos del buque.
(5) pagar todo gasto de estadía y otros que hubiere, exceptuando los de lanchaje.

7.—Puede desear el vendedor cotizar un precio que cubra la entrega de las mercancías al costado del vapor en el puerto de embarque y al alcance de los aparejos del buque. En este caso, el término adecuado es:

"F. A. S. Buque (puerto indicado)"

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) transportar las mercancías al puerto de mar.
(2) almacenar las mercancías en una bodega o en el muelle, si fuese necesario, siempre que el comprador no haya contratado flete marítimo.
(3) poner las mercancías al costado del buque, ya sea en lanchas o sobre el muelle.
(4) conseguir el recibo usual del jefe del muelle o del buque.
(5) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que las mercancías hayan sido entregadas al costado del buque o en el muelle.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería posterior, y del seguro.
(2) manejar todo movimiento subsiguiente de las mercancías.
(3) cubrir los gastos de eslingaje a bordo del buque cuando la mercancía sea demasiado pesada para los aparejos del buque.

8.—Puede desear el vendedor cotizar un precio que cubra todos los gastos hasta e incluyendo la entrega de las mercancías a bordo del buque en el puerto de mar indicado. En este caso, el término adecuado es:

"F. O. B. BUQUE (puerto de mar indicado)"

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) cubrir todos los gastos incurridos hasta poner las mercancías a bordo del buque.
(2) conseguir el recibo usual del jefe del muelle o del buque.
(3) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que las mercancías hayan sido puestas a bordo del buque.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo.
(2) encargarse de todo movimiento subsiguiente de la mercancía.

9.—Puede desear el vendedor cotizar un precio que incluya el flete hasta el punto de entrega en el extranjero. En este caso, el término adecuado es:

"C. & F. (punto extranjero indicado)"

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) contratar el flete y pagar los gastos de transporte hasta el lugar de destino convenido.
(2) entregar al comprador o a su agente el conocimiento de embarque limpio hasta el destino convenido.
(3) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que

las mercancías hayan sido entregadas al costado del buque y que haya conseguido el conocimiento de embarque limpio. (El vendedor no es responsable por la entrega de las mercancías en el punto de destino).

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería subsiguiente y proveer todo el seguro necesario.
(2) manejar todo movimiento subsiguiente de la mercancía.
(3) aceptar entrega y pagar gastos de descarga, lanchaje y desembarque en el puerto extranjero de destino, de acuerdo con las cláusulas del conocimiento de embarque.
(4) pagar los derechos aduanales extranjeros y gastos de muellaje si los hubiere.

10.—Puede desear el vendedor cotizar un precio que incluya el costo de la mercancía así como el seguro marítimo y los gastos de transporte hasta el punto de entrega en el extranjero. En este caso, el término adecuado es:

"C. I. F. (puerto de mar extranjero indicado)"

Según esta cotización:

A. El vendedor debe:

(1) contratar el flete y pagar los gastos de transporte de las mercancías hasta el lugar de destino convenido.
(2) conseguir póliza y cubrir los gastos de seguro marítimo.
(3) entregar al comprador o a su agente el conocimiento de embarque limpio hasta el destino convenido y póliza de seguro marítimo y/o certificado negociable de seguro.

(4) ser responsable de la pérdida y/o avería hasta que las mercancías hayan sido entregadas al costado del buque y hayan sido entregados al comprador o a su agente el conocimiento de embarque limpio y póliza de seguro y/o certificado negociable de seguro. (El vendedor no es responsable de la entrega de las mercancías en el lugar de destino ni del pago por parte de los aseguradores de las reclamaciones que pudieran resultar).

(5) cubrir el seguro de guerra, si fuera necesario, por cuenta del comprador.

B. El comprador debe:

(1) ser responsable de la pérdida y/o avería que ocurra en lo sucesivo y hacer todas sus reclamaciones a que tuviera derecho por el seguro, directamente a la compañía aseguradora.

(2) aceptar entrega de la mercancía y pagar los gastos de descarga, lanchaje y desembarque en el puerto extranjero de destino, de acuerdo con las cláusulas del conocimiento de embarque.

(3) pagar los derechos de aduana extranjeros y gastos de muellaje si los hubiere.

La Asamblea acuerda pasarla a la Comisión de Estudios.

VI

El señor Presidente manifiesta que se va a dar comienzo al programa del día y que en la Orden del Día, corresponde el primer turno al trabajo del señor E. Peck, titulado "Especificaciones para las dimensiones" y que debe ser comentado por el señor ingeniero Pedro García.

No hallándose presente el expresado señor ingeniero

García, la Asamblea acuerda postergar la lectura del trabajo para la próxima sesión.

El señor Presidente indica que corresponde el turno al trabajo del señor Jorge K. Burgess, Director del Bureau of Standard Chairman Federal Specification Board, titulado "La Oficina Internacional de Especificaciones", debiendo ser comentado por el señor Ingeniero E. Torres Belón.

Presente en la sesión el señor Ingeniero Torres Belón, el señor Presidente lo invita a tomar la palabra, poniendo de relieve el expresado señor ingeniero, en forma sumamente interesante, la importancia del siguiente trabajo, que le está encargado comentar.

DESCRIPCION GENERAL DE LA OFICINA

El Negociado de Especificaciones fué creado por ley del Congreso en marzo 3 de 1901, en respuesta a la incesante demanda de las industrias americanas de los Estados Unidos que deseaban independizarse de los países extranjeros en lo referente a medidas precisas.

Es manifiesto que del título se desprende que la oficina tiene que hacer los standards. El vasto campo cubierto, en la actualidad, por este vocablo, no es aún apreciado por los acostumbrados al empleo de las medidas exactas en sus obras particulares.

Los Standards están clasificados en cinco secciones, a saber: (1)— Standards de medición.— (2)— Standards permanentes.— (3)— Standards de calidad.— (4)— Standards de ejecución.— y (5)— Standards de práctica.

Como ejemplo de la primera clase, podemos mencionar las medidas familiares de longitud, volumen y tiempo.

La segunda especie de Standards está representada por una unidad constante, como la equivalente mecánica del calor, la constante de la gravedad, etc.

Un Standard de calidad toma la forma de especificación para los materiales de tal manera extendida hasta poder asegurar que una sustancia hecha de acuerdo con la especificación llenará tales requisitos.

Standards de ejecución pueden aplicarse a toda clase de máquinas y proyectos desde las lentes fotográficas hasta los motores para aeroplanos.

Los Standards de práctica comprenden los diferentes códigos para la regularización de la construcción, instalación y función de edificios, maquinarias e instalaciones de toda naturaleza.

Una institución única, abrazando el inmenso campo de la estandardización, debe, por su puesto, ser múltiple en sus manifestaciones de trabajo, puesto que tiene relación con todos los ramos de la ciencia e industria. A fin de poder atender a estos variados trabajos, la oficina de los Standards, comprende once secciones técnicas y científicas, además de la oficina principal. El personal superior de cada sección está formado por personas expertas

en su ramo; la organización divisional depende más del carácter de la obra que de las diferentes especies de standards. Las secciones se denominan como sigue: Pesos y Medidas, Electricidad, Calor y Fuerza, Optica, Química, Mecánica, Construcciones, Ingeniería y Materiales diversos, Metalurgia, Cerámica, Práctica simplificada, Edificación y Alojamientos.

Los empleados encargados del trabajo de oficina forman la Sección Oficina, mientras que los empleados de la planta mecánica, los varios depósitos, y el cuidado de los edificios y terrenos constituyen el departamento de Operaciones y Construcciones.

La ubicación de esta institución, como Oficina, dedicada a una labor científica de precisión, de considerable importancia, ha sido afortunada en este respecto. Todos los edificios han sido adecuados para el trabajo especial a que están destinados y están situados en una área de 35 acres en los alrededores de Washington, en donde hay mucha mayor libertad de la que podría encontrarse en un lugar cercano al centro de la ciudad.

RELACIONES DE LA OFICINA CON EL GOBIERNO Y EL PUBLICO

La importancia de los patrones fijos fué reconocida por los fundadores de nuestra nacionalidad, y aun cuando la Constitución confiere al Congreso el poder para fijar los Standards de Pesos y Medidas, no fué hasta el 3 de marzo de 1901, como ya se ha dicho, que la oficina nacional se estableció. Con anterioridad a esta fecha la limitada suma de estandardización llevada a cabo por el Gobierno, estaba al cuidado de la Inspección Geodésica.

De acuerdo con la ley que creó la Oficina, sus servicios se prestan gratuitamente a los otros departamentos del Gobierno Nacional y de los Estados; cuando los servicios se hacen a las organizaciones privadas se carga un derecho nominal.

Las relaciones de esta oficina con los otros departamentos del Gobierno, y con el público, y las industrias son constantemente variadas e interesantes.

Debe bien considerarse estas relaciones en su más amplio punto de vista, a fin de comprender mejor la labor de las diferentes secciones de la Oficina. Una de las más importantes funciones es la del laboratorio para los ensayos de los otros departamentos del Gobierno. Es obvio que está en el interés de todos aquellos colocar las compras del Gobierno sobre una base fija y es en vista de esto que la Oficina realiza la tarea de ensayar los materiales empleados en las obras del Gobierno. El Gobierno no difiere sino en la extensión de la obra, de las industrias privadas. Es, sin embargo, mucho más vasta que la de cualquier organización y sus actitvidades cubren un campo mucho mayor. Al realizar ensayos por cuenta del Gobierno, la Oficina queda en contacto estrecho con los últimos modelos de las manufacturas.

Además de esta obra de ensayes, la Oficina actúa como junta consultiva y en esta capacidad a menudo se ha solicitado su concurso, en calidad de consulta, por las otras organizaciones, tales como el Comité Federal de Especificación, para contribuír a la expedición de especificaciones, reglas y método para su ejecución

En la actualidad la Oficina prepara una importante obra: un diccionario o libro manual de las especificaciones que abarquen todas las necesidades que se puedan tener, fuera de impuestos, y llamado a prestar servicios espe-

ciales a los oficiales encargados de las compras del Gobierno y los Estados. Esta labor requiere la cooperación con todos los grupos industriales del país, y una vez completada será un gran paso dado en la estandardización para las compras requeridas por el público.

Como antes se ha manifestado, es absolutamente necesario para el Gobierno, el empleo de Standards seguros de toda naturaleza. El público apenas puede apreciar la necesidad y valor de los standards fijos en las compras que realice, si el gobierno no da por sí mismo el ejemplo demandando la más estricta fijeza. La Oficina, por esta razón, ha tomado una parte directriz para educar al pueblo en materia de estandardización y ha tenido las más estrechas relaciones con las bibliotecas del Estado y Municipalidades, laboratorios e instituciones educativas. Ha distribuído un número de cartas y folletos que están destinados a servir cotidianamente. Ha ayudado al público por intermedio como mediador en las disputas entre el público y las corporaciones. Muchas de estas disputas se han resuelto por mediación de una tercera entidad imparcial, como la Oficina, con mucho menos pérdida de tiempo y dinero que si se hubiera tenido que recurrir a los tribunales.

Uno de los medios más efectivos como la Oficina ayuda a las industrias americanas es por su sistema de asociaciones de investigación. Estas asociaciones son enviadas a la Oficina por una industria o grupos de industrias para trabajar en algunos problemas especiales. El gasto de la sociedad es cubierto por la industria, pero hay el beneficio de aprovechar el equipo y experiencia de los que componen el cuerpo principal de empleados de la Oficina. El resultado de los trabajos ha sido publicado por la Oficina para beneficio del público. Durante el último año, 29 de estas asociaciones de investigaciones representando 23 firmas y grupos individuales estuvieron en relación con la Oficina.

Con las anteriores explicaciones relativas a la labor de la Oficina, nos hallamos en posesión de dar a conocer con mayores detalles detalles la obra realizada por cada una de las secciones técnicas y científicas.

LA SECCION DE PESOS Y MEDIDAS

La obra general de estandardización se llevó a cabo por nuestros antecesores en relación con las medidas familiares de longitud y volumen. La estandardización de estas medidas es absolutamente esencial en toda civilización, por primitiva que fuere. La clasificación de los pesos y medidas puede, por lo tanto, considerarse como la obra fundamental sobre la cual descansan las otras.

Esta sección está encargada de la custodia de los patrones fundamentales de los Estados Unidos. Es probable que no se conozca que no hemos tenido primarios Standards de la yarda y la libra. Nuestros Standards fundamentales en longitud y volumen son el metro y el kilogramo que fueron enviados a este país de Francia por la Oficina Internacional en 1889. Nuestro patrón: la yarda y la libra se derivan de éstos, que son los duplicados de los prototipos internacionales que se conservan en París. Los patrones de trabajo que la Oficina emplea al compararlas con los pesos y medidas que se le someten para ensayo en intervalos regulares se comparan con los Standards fundamentales del país, así es que nuestras medidas se refieren en realidad a los modelos depositados en la Oficina Internacional de París.

La Oficina realiza una serie de ensayos de pesos y medidas para gran

número de instituciones privadas y del Estado y para las industrias. Como estos ensayos requieren mucho tiempo, no le es posible a la Oficina llevar a cabo todas las obras como fuera su deseo hacerlo.

Es, por lo tanto, indispensable que sus actividades se limiten al ensayo de los Standards de referencia, así como el ensayo rutinario de los pesos es un problema que corresponde al laboratorio comercial.

La natural variedad de pesos y medidas se podrá apreciar cuando se tenga en consideración que la oficina posee cuatro carros especiales para determinar la capacidad.

Dos de estos equipos tienen capacidad tal, como para contener pesos hasta un total de 50,000 libras. Por medio de una grúa ligada al carro que rueda con una máquina de gasolina, estos pesos pueden colocarse en la balanza y verificar el peso. Este equipo es mucho más seguro y digno de confianza que muchos de los usados, con este objeto, por los ferrocarriles. La Oficina posee dos carros de este tipo, es decir, de los usados por algunos ferrocarriles para pesadas de menos seguridad. Los pesos, en los grandes carros de ensayo, ya mencionados, están perfectamente protegidos en el interior del carro y no están expuestos al desgaste que ocasionan los otros carros. Durante el período fiscal de 1924, 19 balanzas maestras y 1019 balanzas comerciales fueron probadas.

Con estos equipos, 56.9 por ciento pasó la tolerancia en relación con 38.2 por ciento en 1914 cuando se inició la labor; una buena prueba del valor del trabajo realizado.

Para la inspección y calibración de las balanzas para minas que en muchos casos están colocadas en lugares inaccesibles, la Oficina posee camiones con motor especialmente construídos para llenar estos servicios (conducción de pesos muertos). Estas balanzas para minas han prestado grandes servicios para arreglar las disputas entre los operarios de minas y los obreros para asegurar la entrega de los verdaderos pesos a los consumidores.

Durante la guerra. se producía municiones en vasta escala en este país. La fabricación de granadas y artículos similares se hacía sobre una base de seguridad absoluta, lo que requería el uso de un gran número de medidas precisas. La Oficina tuvo parte principal cooperando con los departamentos militares en esta obra. Su concurso no fué únicamente el rutinario ensaye de gran número de medidas sino la manufactura de grandes bloques por métodos desarrollados en la Oficina, industria hasta entonces confiada a una firma de Europa. Este proceso se ha, en la actualidad, perfeccionado y adoptado por uno de los principales fabricantes de las herramientas de precisión de los Estados Unidos.

Uno de los laboratorios de la sección de pesos y medidas se ha dedicado al ensaye de relojes de pie y bolsillo. Muchos centenares de relojes de pared han sido ensayados para el Comité de embarcadores de los Estados Unidos, el Departamento de Guerra y el público.

Mucha de esta labor se ha realizado en cooperación con el Instituto Horológico, y por este medio se ha verificado un gran adelanto en la eliminación de los relojeros que no estaban bien preparados en este campo.

Otros laboratorios se han dedicado al ensaye volumétrico de la cristalería, aplicaciones para medir el gas y las leyes de administración de los pesos y medidas.

LA SECCION ELECTRICA

Como en el caso de casi todas las otras especies de trabajos, una de las más importantes funciones de la Oficina, con respecto a la electricidad y sus similares, es el establecimiento y mantenimiento de Standards fundamentales sobre los cuales se basen todas las medidas eléctricas, en cooperación con las instituciones semejantes de otros países, a fin de asegurar la uniformidad internacional. Esto comprende la comparación de los Standards y las investigaciones respecto a los métodos de medidas empleados y al desarrollo de los Standards en todas sus manifestaciones. Estos Standards se han utilizado y los resultados de las investigaciones realizadas se han aplicado inmediatamente a los ensayos de los Standards de referencia e instrumentos para los fabricantes, laboratorios, universidades, instituciones de investigación, útiles eléctricos, ingeniería y otros, y en las varias dependencias del Gobierno.

El ensaye de los instrumentos y aparatos eléctricos es de dos clases: 1º— Es la estandardización de los Standards de referencia y precisión de los instrumentos para las manufacturas y otras instituciones que ellas mismas forman. Es por medio de la labor de estas instituciones que las medidas puestas en práctica se refieren a los Standards de la Oficina. 2o.— Una limitada suma de pruebas de instrumentos de medición eléctricos, tales como el aparato del radio, las materias magnéticas, aplicaciones de ignición, inflamación, etc , se han hecho con el objeto de tener a la Oficina en relación estrecha con las necesidades de las industrias, desarrollo mejorado de los métodos para la fabricación, y la mejora de los aparatos y material. La mayor parte de estas pruebas se han realizado en beneficio del Gobierno y toma la forma de aceptación de los materiales ensayados de esta manera, comprados por los otros departamentos del gobierno. Esta labor tiene el doble propósito de suministrar informes que se pueden aplicar en la formulación de las especificaciones y la determinación de la calidad de los materiales suministrados.

Este trabajo de investigación tiene principalmente con los métodos de medición, la determinación de las propiedades eléctricas y magnéticas de los materiales y el desarrollo de la ingeniería eléctrica en que las medidas juegan un rol principal. La electricidad, el radio, etc. y los intereses de la ingeniería están favorecidos con estas investigaciones.

La Oficina presta también servicios directos e indirectos a la manufactura y otras industrias. Ejemplos de esta labor pueden encontrarse en la correlación de las propiedades magnéticas y mecánicas del hierro y acero y en el estudio de galvanómetros. Trabajo de investigación en la comunicación del radio, magnetismo, actividades del radio, fotometría, máquinas para la combustión del gas, etc., se han verificado. Los Standards han sido y continúan mejorándose, métodos de medición están mejorando y una serie de problemas de significación para las industrias y en un número de casos particulares de importancia para el Estado, se llevan a cabo.

Uno de los valiosos servicios que presta la sección eléctrica al Gobierno, así como a las industrias y al público, es la rutinaria prueba de las lámparas eléctricas.

Durante un número de años, todas las compras de esta naturaleza hechas por el gobierno se han basado en las pruebas verificadas por la Oficina de Standards. Los patrones de la manufactura se han elevado de esta manera y se ha logrado valiosas informaciones con respecto a la conservación y eficien-

cia de estas lámparas. En el año fiscal terminado el 30 de junio de 1924, el gobierno compró 1.619,798 lamparillas eléctricas incandescentes basadas en la ispección de la Oficina.

La labor de la Oficina en materia de pilas secas y aprovisionamiento de baterías ha sido de primera importancia y ha dado por resultado un mejoramiento de los productos y la reducción de los tamaños.

La investigación en el campo de la comunicación del radio ha dado muy importantes resultados. La construcción de una forma de radio por medio de la cual los barcos puedan localizar la ubicación de los faros, etc., muchas millas afuera, y cuando éstos se hallen cubiertos por la neblina, ha revolucionado la navegación no sólo en el océano, sino también en el aire.

Al poner en práctica las leyes que rigen la trasmisión del radio, la Oficina ha prestado un gran apoyo a los otros departamentos del Gobierno. De muchos años atrás había una gran necesidad de la dación de códigos que proveyesen a las operaciones industriales. La Oficina ha tomado parte activa en la preparación de tales leyes según las reglas del Comité de los Standards Americanos de Ingeniería y una gran porción de esta labor ha sido asignada a los miembros que componen el cuerpo principal de esta sección eléctrica. Códigos ya en publicación incluyen el Código de Seguridad Nacional de Electricidad, el Código para la protección de la cabeza y ojos de los obreros industriales, así como el Código que provee a la seguridad de los leñateros y aserradores.

El servicio de estandardización de los teléfonos ha sido de primera importancia, llevado a cabo bajo la dirección de la Oficina de Standards, obteniéndose una economía anual en el servicio de los teléfonos del Gobierno en Washington.

SECCION DE CALOR Y FUERZA

La importancia de esta sección se desprende de su mismo título; sin embargo la extension abarcada por el estudio del fenómeno del calor es tan vasta que, probablemente, no podrá ser tomada en toda su magnitud por los hombres que no estén dedicados a esta ciencia.

Labor importante de este departamento es la calibración de los térmómetros de toda especie, del mercurio en tubos, de la resistencia del platino, y los aparatos de gas, así como los pirómetros para medir temperaturas demasiado elevadas. La labor de la Oficina al cooperar en la colocación de los termómetros clínicos sobre una base científica y honesta ha sido de resultados profícuos. El trabajo concerniente a los termómetros comprende investigaciones relativas a los puntos de fundición de varios materiales y a la fijación de puntos precisos en la escala termométrica para las altas temperaturas. Tal labor requiere el uso de gran número de aparatos especiales y los mayores conocimientos científicos en la materia. Es de mucha importancia para muchas de las industrias que están sujetas al control de una temperatura precisa. Por intermedio de la oficina se ha convenido en una escala internacional de temperatura, recientemente en ejercicio.

Muestras de Standards para el empleo de la obra de los calorímetros se han distribuído y sirven como Standards de referencia para las industrias.

La producción de una temperatura demasiado baja y la liquefacción del aire e hidrógeno y últimamente del helio, se verifican en esta sección. La planta encargada de esta operación trabaja una o dos veces por semana en

mantener las cantidades precisas de aire líquido en almacenes. Valiosa cooperación han prestado a las industrias refrigeradoras las investigaciones realizadas por la sección encargada del calor, y un trabajo similar referente a las propiedades del vapor saturado se lleva a cabo.

Parte interesante de la labor de esta sección es la concerniente a la investigación de la combustión interna de las máquinas, particularmente las que se usan para la propulsión del avión. Antes del establecimiento de los laboratorios de la Oficina para este objeto, no se realizaban ensayos comparables a los que, actualmente, se verifican con los motores de los aeroplanos. La Oficina construyó un laboratorio especial que contenía una cámara dentro de la cual un motor de aeroplano podía operar con una presión atmosférica completamente baja y la temperatura que se encuentra en las grandes alturas en que trabajan los aeroplanos. Esta labor fué de gran utilidad para nuestro servicio aéreo durante la guerra y una investigación extensa y gran desarrollo se ha llevado a cabo en lo referente a los motores para aeroplanos.

Otra labor se ha realizado en relación con los motores para autos y sus aplicaciones, y magníficos ensayos se han verificado con los autos para caminos, usando aparatos que han hecho record designados por la Oficina. Por los trabajos de la Oficina, se han mejorado los frenos, dando por resultado un ahorro de 15.000,000 por año para el público.

La especificación de las cualidades de los materiales contra incendio es de suma importancia en la construcción de edificios, y esta sección, en cooperación con otras organizaciones, ha realizado serias investigaciones de numerosos materiales contra incendio revestimiento para columnas para edificios, telones para teatros, etc. Resultados valiosos se han obtenido y gran apoyo se ha prestado a muchos arquitectos e ingenieros en este sentido.

SECCION OPTICA

Los instrumentos ópticos y los métodos de igual especie se han usado en casi todas las ramas de las ciencias, las investigaciones de carácter puramente científico han tenido a menudo una importante aplicación en la práctica. Una de las secciones de esta división se ocupa de la espectroscopia, esto es, la determinación del espectro, de los variados elementos químicos. Esta obra es de suma importancia en el análisis de ciertas sustancias, como, por ejemplo, los metales completamente puros, desde que las impurezas pueden descubrirse por este medio, cuando existen en tan pequeña proporción que no se podrían descubrir por el análisis químico. En conexión con la espectroscopia la Oficina ha desarrollado unas placas fotográficas especiales sensibles a las hondas rojas del espectro. Como demostración de lo que una labor científica bien llevada a cabo puede ser de gran aplicación, debe notarse que las placas fotográficas desarrolladas en relación con el análisis espectroscópico han tenido la mejor aceptación para la fotografía aérea. Usando estas placas, se han obtenido fotografías a través de la niebla, humo y nubes que muchas veces se hallan debajo de los aparatos aéreos.

Importantes contribuciones han tenido lugar en los últimos años en relación con el espectro de los diferentes elementos. Esta labor comprende la verificación de la llamada ley alterna del arco espectral y las leyes del desplazamiento que dan a conocer que la chispa del espectro de todo elemento se asemeja en estructura al arco del espectro del elemento que le precede precisamente a la izquierda de la tabla.

Otro campo de la óptica de gran importancia para las industrias es la polarización. Como el examen de la polarización del azúcar es una de las más importantes pruebas de este producto, la oficina ha emprendido la tarea de la estandardización. En este sentido, ha sido de benéficos resultados para la industria, como que tales instrumentos no podían conseguirse con facilidad durante la guerra y muchos se hallaban en malas condiciones. Un método satisfactorio para determinar el color del azúcar se ha puesto en práctica resolviendo uno de los más difíciles problemas en relación con la industria azucarera.

La sección de la oficina destinada al coloramiento tiene a su cargo una variada e interesante labor. El estudio de los colores y los Standards para los colores son de mucha importancia en la industria, y por extraño que parezca la Espacificación de un color dado, no es cosa fácil. Muchas clases de aceites se venden a base del color, y la aplicación de los standards de uso seguro es en este caso de gran importancia.

Otra sección interviene con los átomos físicos, el radio y los rayos X. Este es un nuevo campo cuyo desenvolvimiento se desarrolla con gran rapidez. Un mejor conocimiento de la estructura del universo será la consecuencia de las investigaciones que desarrolla esta sección.

Otra parte además de esta sección se dedica a los instrumentos ópticos y ha dedicado una gran cantidad de tiempo al estudio de los diseños de estos aparatos. Casi todos estos instrumentos eran anteriormente fabricados en el exterior; pero ahora un número de firmas americanas se preocupan de esta labor y es el deseo de la oficina de prestarles su concurso en todo lo que le fuere posible. Muchísimos binóculos y otros aparatos ópticos se necesitaron por las oficinas militares y navales del Gobierno durante la guerra. Casi la mayor parte de estos instrumentos fueron probados por la oficina en primer lugar, y seguros y rápidos métodos se obtuvieron para determinar las constantes de los instrumentos ópticos y se perfeccionaron en este laboratorio.

El uso de la radiometría con el objeto de hacer señales secretas fué desarrollado por la sección radiométrica de la División de Optica durante la guerra y ha sido llevado por la oficina a un punto práctico. Muchos estudios se ha hecho de la radiometría de los cuerpos celestes, en especial los referentes a la radiación de los planetas Venus y Marte durante el pasado verano. Se han obtenido algunas valiosas informaciones concernientes a las condiciones de existencia de estos planetas.

Otra obra realizada ha sido la referente a la radiación del calor que ha dado importantes informaciones referentes a la mejor pintura de los aparatos de calefacción por vapor, techos, doseles, etc.

Interferometría o la interferencia de las ondas de luz se ha empleado para la medición de los pequeños cambios de longitud y ha sido empleada por la oficina para regular escalas precisas de acero para los fabricantes de instrumentos de precisión.

Estas balanzas son tan precisas que ninguna corrección se ha verificado, aún en la obra de mayor finura.

LA SECCION QUIMICA

Una gran parte de la obra que realiza esta división está en relación con las otras secciones científicas de la oficina. Muchos de los problemas que tiene a su cargo la oficina por solucionar demandan análisis químicos como parte del trabajo. No se debe inferir, sin embargo, que la sección química

no haya iniciado o no intervenga en muchas investigaciones independientes. Realiza muchas pruebas puramente químicas en su naturaleza para otros departamentos del Gobierno y en algunos casos para instituciones municipales y privadas. Distribuye muchos ejemplares de los varios materiales que son usados con propósitos de referencias por las industrias.

El campo de la Electro-Química es cada día más importante y en la solución de tales problemas la oficina ha tomado parte activa. Datos seguros faltan en muchos de los procesos de la galvanización; pero la obra de la sección química ha sido de real apoyo para la industria.

En el caso de la Sección de pinturas, barnices, etc., así como en lo que interviene con multitud de materiales orgánicos, enorme trabajo se ha realizado por el Comité General de aprovisionamiento del Gobierno y centenares de muestras se han ensayado todos los años. Se han preparado igualmente un gran número de especificaciones para el Comité Federal de Especificaciones.

Otra sección dedicada al gas químico se ha contraído en gran escala durante los últimos años a investigaciones referentes a las aplicaciones del gas y a la determinación de los modelos de construcción. Esto tiene una ingerencia directa en la conservación de la salud y en los accidentes por el fuego y es por lo tanto de gran importancia.

La tarea química ha entrado en una serie de investigaciones referentes a las sustancias tales como: aceites lubricantes, caucho, cuero, papel, materias textiles, tinta, cola, etc. En este trabajo la división técnica realiza los ensayos analíticos en tanto que las de fortaleza física y otras investigaciones son llevadas a cabo por la División de Estructura, Misceláneas y materiales de Ingeniería.

La labor es también importante en el ensayo del cemento, materias bituminosas, pinturas, barnices y jabón. El Gobierno es un gran comprador de todas estas sustancias y todo lo aceptado por éste, una vez probado, sirve para determinar si el artículo suministrado cumple con las especificaciones del Estado, trabajo verificado por la oficina.

MECANICA Y SONIDO

El trabajo de esta división comprende el ensayo físico de los metales fabricados y en cierta extensión las estructuras de madera, el ensayo de las aplicaciones como el agua corriente, motores, ventiladores, extinguidores de incendios, equipos para los aparatos caloríficos, instrumentos de medición para la aereonáutica y sus similares, la determinación de las propiedades del aire en los túneles de viento de la oficina, y el estudio de la trasmisión del sonido y fenómenos semejantes. Uno de los túneles de viento de la Oficina le dá al aire una velocidad de 75 millas por hora, otro 80 millas, mientras 190 millas se han logrado con un tercero. El primero de estos túneles tiene un diámetro de 10, de tal manera que grandes modelos se pueden ensayar.

La última sección de esta división está dedicada al ensayo de metales y madera y está equipada con máquinas capaces de determinar las propiedades de cualesquiera specimen desde la más ligera pieza de madera hasta una columna maciza de acero. El equipo comprende la máquina de ensayo más poderosa del mundo, con una capacidad de 10.000,000 libras de compresión, así como dos máquinas Emery de ensayo, una de las de mayor precisión en existencia. Tiene una capacidad de 2.300,000 libras de compresión, y poco más o menos la mitad en tensión. Está designada en ésta forma a fin de que tanto la fuerza de tensión como la fuerza de compresión puedan ser llevadas

a cabo con la mayor precisión y con el máximo de conveniencias. El equipo de esta planta comprende, además de las máquinas de tensión y compresión, ya mencionadas, un completo surtido de máquinas de ensayo para la torsión, dureza, etc.

MATERIALES DE ESTRUCTURA, DIVERSOS E INGENIERIA

Esta división es evidentemente la división industrial de la oficina. Esta obra se realiza en estrecha cooperación con las variadas industrias del país y comprende la investigación y ensayo de los materiales ordinarios usados en las obras de construcción, así como del caucho y objetos de cuero, tejidos y papel.

La primera sección de esta división se relaciona con las investigaciones referentes al cemento y concreto. Está preparada para realizar sus labores tanto en el laboratorio como en el campo, y lleva a cabo numerosos ensayos rutinarios en el cemento empleado por el Gobierno en sus construcciones. Esta parte del trabajo de la oficina ha aumentado grandemente en los últimos años y requiere los servicios de un pequeño campo de fuerza y tres laboratorios auxiliares para los ensayos del cemento.

Esto contribuye en gran parte a que el Gobierno lleve a cabo sus construcciones con toda rapidez. Las obras de examen han abarcado determinar la fuerza del concreto, las propiedades de los materiales impermeables, la acción del viento sobre los edificios de piedra, etc.

Estrechamente ligada al trabajo del cemento y concreto a que se contrae la oficina está el de cal y el de yeso. Este trabajo comprende investigaciones acerca del efecto de las diferentes especies de cal, sobre las propiedades del sulfato de cal, medios para contribuir al mejoramiento del yeso, e investigaciones acerca de los ladrillos. Se ha trabajado igualmente en el empleo del yeso reforzado y mediante estos exámenes el empleo de este material ha aumentado notablemente.

Otra sección de esta división se contrae al estudio físico del caucho, cuero, tejidos y papel. Esta labor requiere estar familiarizado con los procesos empleados por los fabricantes, y a fin de que la oficina esté en capacidad de apreciar los méritos relativos de los procesos, ya citados, tiene anexa una pequeña planta completa para la elaboración del Caucho, así como una instalación de papel.

La sección textil está completamente equipada con una instalación para la manipulación del algodón y gran número de aplicaciones para un rápido y seguro ensayo de las telas.

La estandardización ha abrazado también las llantas y realizando investigaciones que han determinado todo el poder que se pierde en las llantas construídas en diversas formas.

LA DIVISION METALURGICA

Esta división se relaciona con el análisis termal y de la estructura de los metales, el tratamiento del calor y sus efectos sobre los metales y sus ligas, incluyendo las investigaciones que dan a conocer las causas de las fallas de los metales, el estudio de las curvas calurosa y fría, la dureza, temple, cementación y la preparación de los metales puros y sus ligas. En relación con esta división, se halla anexa una fundición experimental completamente aparejada para el ensayo de los metales. La práctica de fundición en sus relaciones con las diversas especies de metales puede de esta manera estudiarse,

habiéndose obtenido valiosos informes respecto a la forma como se comportan los hornos, el mérito relativo de las diferentes especies de cenizas de fundición, etc. Para estudiar las diferentes fases por que pasan los metales, se ha establecido maquinaria eléctrica de pequeñas proporciones, así como una prensa para forjar y además de otros equipos similares.

El laboratorio dedicado al estudio microscópico de los metales está perfectamente equipado. Valiosos resultados se han obtenido para deducir las causas de falla de los rieles de ferrocarriles y otros problemas semejantes. Una planta experimental para el tratamiento del calor en la cual se ponen a prueba los efectos de las temperaturas elevadas sobre las mezclas con el acero, se halla anexa a esta división. Se han realizado muchas investigaciones, tales como la realizada para determinar las causales de las fallas de las ruedas de hierro para carros, se practican por esta oficina con beneficio para las industrias metalúrgicas del país. En relación con la división química, se verifican análisis de metales y mezclas con propósitos científicos.

LA DIVISION CERAMICA

La primera sección de esta división se relaciona con los productos hechos de arcilla, el desarrollo de nuevos usos de ésta, el reemplazo de los materiales importados por los nativos, mejora de la calidad de los productos, y realización de ensayos por cuenta del Gobierno para el empleo de la arcilla y materiales semejantes.

Una importante tarea de esta división tiene relación con todas las clases de materias refractarias en hornos y otros lugares en que se desarrollan altas temperaturas.

En cooperación con la sección destinada a la manufactura de cristales ópticos, se ha conseguido el desarrollo de una nueva forma usando la escoria de la terracota. El empleo de estas vasijas ha revolucionado una porción de la industria óptica del vidrio, y ya ha sido empleada comercialmente por varios fabricantes de cristal

Pruebas para comprobar la fuerza se han realizado sobre las telas huecas metálicas para cubrir las paredes en las construcciones en que se usa la terracota y materias similares, y en cooperación con la División destinada al calor y fuerza se ha realizado considerable labor en la investigación de mallas protectoras de las columnas para edificios, para protegerlas contra incendio.

La sección 2a. de la División Cerámica está dedicada a la manufactura de lentes ópticos. Debe observarse que sólo hasta hace unos pocos años ni una libra de cristal óptico se producía en los Estados Unidos, todo era importado de unas pocas firmas de Alemania, Francia e Inglaterra. La oficina previó el caso de que en una emergencia este aprovisionamiento sería grandemente reducido. Después del comienzo de la guerra en Europa, la oficina emprendió un completo estudio de la manufactura de esta clase de cristales, y cuando los Estados Unidos entraron en el conflicto se había llevado a cabo satisfactorios resultados en la producción de los grados ordinarios de esta materia. Fué después de una larga e infatigable investigación que se realizaron, la apropiada técnica, para operar en los hornos, los mejores diseños y los más satisfactorios materiales para el uso de estos productos, dando por resultado final la producción de la clase óptica de la mejor calidad.

Otra sección de la División Cerámica se refiere al estudio de esmaltes

para uso de mercaderías de metal. La producción de esmaltes satisfactorios con este objeto, arte conocido solamente en Europa y el desarrollo de este proceso en los Estados Unidos han sido de extrema importancia. La causa de las rajaduras de los esmaltes ha sido descubierta, remedios para subsanar este defecto se han laborado de tal manera que esta pérdida seria para la industria ha sido en gran parte reducida.

PRACTICA SIMPLIFICADA

La División de Práctica simplificada tiene por objeto la reducción de la pérdida de tiempo con la eliminación de variedades innecesarias de productos manufacturados.

Esta sección actúa como agencia central poniendo en relación productores, distribuidores, y consumidores, en cooperación con las industrias americanas.

Hasta el momento actual se han aceptado recomendaciones para la simplificación de los artículos especificados a continuación, por los representantes de las industrias que intervienen en ellas:

1 Ladrillo para pavimento
2 Catres, muelles y colchones
3 Metal, latón
4 Asfalto
5 Porcelana para hoteles
6 Limas y Raspadores
7 Ladrillo común (arcilla)
8 Fogones de rejas y tanques
9 Alambrados tejidos para cercar
10 Botellas para leche
11 Sobrecamas de lana
12 Tejas huecas para edificios
13 Pinturas, barnices y envases

Se han recomendado los siguientes, que están en vía de aceptación: papel, madera, lavatorios de latón, cañones de escopeta, de acero, instrumentos forjados, pizarras para escuelas, pizarras para techos, pizarras de estructura, cerrojos, tanques para depósito de agua caliente, papel de asbestos, cartón doble, quincallería y camas para hospitales.

Se está tomando en consideración para ser recomendados para la labor de simplificación los siguientes productos: concreto en bloques, cafetería y loza para salones de lunch, refractores, cerraduras de acero, barras de refuerzo de acero, tanques para aceite, hojas de acero, placas oscuras, cañerías conductoras, palas, partes de hornos (registradores de aire caliente para hornos) bastidores para ventanas y puertas y muchos otros.

EDIFICIOS Y HABITACIONES

El trabajo de esta sección incluye la recopilación y distribución científica, práctica estadística y otras informaciones tendentes a animar, abaratar y mejorar las construcciones y habitaciones. Comprende las investigaciones para el estudio de los problemas relacionados con la ubicación y zona de las habitaciones.

Como parte de las actividades de esta división comprende, las informaciones acerca de los precios, producción, destrucción, existencias de los materiales de construcción y la actividad en las construcciones. Se presta especial

atención a los factores sobre los problemas de las habitaciones. La obra comprende estudios para la práctica en la construcción de edificios, y la cooperación con los esfuerzos para reducir las operaciones en tiempo oportuno en las construcciones de las industrias.

La labor últimamente nombrada ha tenido éxito considerable el año último. La obra en relación con la zona de ubicación es de gran importancia, puesto que un gran número de grandes ciudades están adoptando ordenanzas respecto a la zona cada año. Es de importancia que estas regulaciones se preparen con todo cuidado, a la vez que sean uniformes en todo el país. En este asunto la oficina ha sido de gran ayuda.

Ha ayudado de igual manera al propietario de casa por medio de consejos escritos y respuestas a las investigaciones y por medio de publicaciones para dar un sano consejo para la adquisición de casas.

CONCLUSION

En conclusión puede manifestarse que cualquiera descripción de la obra realizada por la oficina resultará casi anticuada tan pronto como se ha escrito. Una obra de esta naturaleza que está tan extensamente relacionada con el desarrollo de los nuevos métodos y el mejoramiento de los antiguos, requiere necesariamente que las mejoras y cambios se sigan día a día o de otra manera no se la consideraría de valor. Las páginas precedentes, con todo, dan una idea general de las principales líneas de investigación que hasta el presente ha realizado la oficina.

Al terminar su comentario el señor ingeniero Torres Belón, fué aplaudido por la Asamblea.

En seguida el señor Presidente indica que corresponde el turno al tercer trabajo del programa de la sesión, referente al "Estudio relativo al azúcar y algodón" por el señor doctor Amador F. del Solar, Presidente de la Sociedad Nacional Agraria del Perú y en consecuencia, invita al señor Guillermo Salinas Cossío, Delegado de esta Institución, a hacer uso de la palabra.

El señor Salinas Cossío, lee ese trabajo.

"Lima, 19 de diciembre de 1924.

Señor Secretario General de la Comisión Organizadora del Tercer Congreso Científico Pan-Americano y Secretario de la Especial sobre Especificaciones.

Ciudad.

Siendo el propósito de la Conferencia, la adopción de Especificaciones uniformes, difundiendo definiciones de términos técnicos, que representen un lenguaje oficial en el comercio inter-americano y que aseguren una perfecta

correspondencia, entre el término empleado y la idea que se ha querido expresar, la Sociedad Nacional Agraria considera que el primer paso que debe darse en este sentido, es la adopción de un sistema uniforme de pesos y medidas, que son las especificaciones principales en todo comercio.

Por este camino, se llegaría a la abolición de un gran número de unidades de peso y medida, muchas de ellas de un mismo nombre y de diverso significado, que son causas frecuentes de confusión y mala inteligencia en el comercio internacional. Debemos si reconocer, que las costumbres nacionales y aún locales, han mantenido y mantienen en los distintos países, unidades de pesos y medidas de lo más variadas y tan profundamente arraigadas en las prácticas comerciales, que sería difícil desterrar.

Ante este hecho innegable, la Conferencia sólo podría llegar a una de estas dos soluciones: o bien adoptar una nomenclatura y hacer una definición individual, de cada una de las unidades de peso y de medida empleadas en los países americanos, que sirviera de norma para interpretar los términos fijados en el comercio internacional; o bien, recomendar la adopción de un sistema, único, de pesos y medidas para el comercio internacional.

El primero de los medios insinuados tendría como única ventaja, la de respetar las costumbres y tradiciones establecidas en cada país; pero sus inconvenientes son tales, que puede considerarse, como de imposible realización. Existen en efecto, en cada uno de los países americanos, multitud de unidades de peso y de medida, que varían no solamente de país a país, sino aún en distintas zonas de cada uno de ellos. Para comprobar ésto, basta hacer una ligera reseña, en lo que se refiere al Perú, de las diversas unidades de peso y de medida predominantes.

En materia de pesos, aparte de los del sistema métrico decimal subsiste la libra española de 460 gramos; la libra inglesa de 453 gramos 593 milésimos; la arroba española de 11 kilos 500 milésimos; el quintal español de 46 kilos; el quintal inglés de 50 kilos; la tonelada española de 920 kilos; la tonelada inglesa de 1,016 kilos; la tonelada americana de 907 kilos 184 milésimos. Se usa también la fanega, cuyo equivalente en kilos varía según el lugar y el producto: conociéndose la fanega de arroz, maíz, maní, quinua, trigo, fréjoles, garbanzos, semilla de alfalfa, etc., y la carga, tratándose del comercio de papas, principalmente, cuyo peso es variable también según las localidades.

Cuanto a las unidades de medida, además de las métricas que son obligatorias por la ley, subsisten en la costumbre la vara y el pie español; la yarda y el pie inglés, tanto lineales como cuadrados y cúbicos; y como medidas netamente nacionales; el topo de 3,493—692 metros cuadrados y la fanegada, cuya extensión es variable según las localidades, siendo la más generalizada la equivalente a 28,984 metros cuadrados 61 cm2.

En materia de capacidad, se usa el galón de 4 litros 543; la botija de aguardiente de 69 litros, de 57 litros y medio, y de 51 litros tres cuartos; el pisquito, de 11 litros y medio.

Como se vé, los pesos y medidas usados en el Perú, son tan numerosos e indeterminados, que sería una tarea sumamente ardua e infecunda hacer una definición oficial de cada uno de ellos. Como esto ocurre en los demás países americanos, es indudable que sería impracticable establecer oficialmente el uso de todos los pesos y medidas empleados en los distintos países y que es de imperiosa necesidad, que la Conferencia recomien-

de el empleo de un sistema de pesos y medidas, único, para el comercio internacional.

Esta medida, contribuiría eficazmente a desarraigar en las prácticas comerciales, el empleo de los distintos pesos y medidas aún subsistentes, primero, en el campo del comercio internacional y después, en las mismas costumbres nacionales, a medida que el sistema que se adopte se generalice y deje sentir su influencia.

SISTEMA METRICO DECIMAL

Ahora bien, el sistema de pesos y medidas uniforme, no podría ser otro que el sistema métrico decimal; tanto por ser el más científico y el más divulgado, cuanto porque es el sistema sancionado ya por la ley, en la mayor parte de los países americanos y aún por convenciones internacionales, especialmente, por la celebrada en París en 1875, con el propósito de difundirlo, en los diversos países signatarios de Europa y América.

Los progresos del sistema métrico decimal, desde la mencionada Convención de París, son evidentes y sería inútil extenderse en demostrar su ventaja, así como su constante perfeccionamiento, en las Conferencias que después se han realizado, con la participación de casi todos los países civilizados del mundo.

Como lo expresa muy oportunamente, el señor Aubrey Drury, en la carta dirigida al Secretario de Comercio de los Estados Unidos, Mr. Hoover: "dentro del término de estos últimos seis años, país tras país han ido adoptando el sistema métrico. De 1920 a la fecha, Rusia, Japón, Polonia, Lituania, Estonia y Siam, o sea un block de 250.000,000 de habitantes se han adherido por medio de resoluciones legislativas, al modelo adoptado por el mundo. Los únicos países que virtualmente se mantienen alejados de este movimiento, son los Estados Unidos del Norte y el Imperio Británico, cuyos pesos y medidas difieren grandemente entre sí". Es de esperarse, sinembargo, que no haya obstáculos para la adopción del sistema métrico, dada la gran corriente de opinión que existe en ambos países, a favor de dicho sistema, comprobada en las votaciones producidas, cuando su adopción ha sido propuesta en los respectivos parlamentos, habiendo faltado sólo 5 votos para su sanción en el Británico y un voto en el Americano. Ojalá que a ello puedan contribuir en algo, las recomendaciones de la Conferencia.

No obstante lo mucho que se ha avanzado en la adopción del sistema métrico decimal, desde la labor inicial para difundirlo en la Convención de París de 1875, la experiencia ha venido a demostrar, que no es bastante recomendar y obtener, que los Parlamentos legislen sobre el particular: así, por ejemplo, en el Perú, tenemos instituído hace más de medio siglo el sistema mencionado, por mandato de la ley y sinembargo, el arraigo a las costumbres hace que siga empleándose pesos y medidas distintos, como dejamos expuesto, tanto en el comercio exterior, como en el interior del país.

La labor hecha hasta hoy desde 1875, permite apelar a un medio más eficaz y este no es otro, en nuestro concepto, que recomendar la celebración de un convenio internacional, que tuviera fuerza obligatoria en cada uno de los países signatarios. Se explica perfectamente la mayor eficacia de esta medida, porque es muy difícil desarraigar las costumbres y

tradiciones en las masas populares, respecto al uso de los pesos y medidas, en las transacciones comerciales dentro del país mismo; pero es mucho menos difícil, y aún relativamente fácil, imponer ese cambio en las costumbres, tratándose del comercio exterior, al cual se dedican personas de más cultura y preparación comercial.

Pasando a ocuparnos de la uniformidad de especificaciones relativas al azúcar y al algodón, debemos dejar constancia, en tesis general, de que no es posible prescindir de las condiciones locales, en el establecimiento de normas o standards de los productos agrícolas, porque ellas dependen de condiciones culturales, sociales o topográficas, de las que no es posible prescindir. Es por esto, que al proponer puntos concretos para normalizar las especificaciones, no podemos dejar de tomar como base algunas normas o standards nacionales, procurando que ellas se concilien en lo posible con la de otros países, especialmente de aquellos que ejercen la mayor influencia en el comercio internacional.

AZUCAR

Tratándose del azúcar, los puntos por normalizar serían:

1o.—Calidad.

Mientras no se adopte un acuerdo internacional, sobre el valor químico del azúcar, teniendo en cuenta su riqueza en sacarosa, humedad, glucosa y sales minerales, creemos que en las condiciones actuales de nuestra industria y nuestro comercio, basta fijar como norma la polarización de 96 grados. La polarización deberá tomarse, con los aparatos y de acuerdo con lo que resuelva la "Comisión Internacional para los Métodos de Análisis de Azúcar."

2o.—Peso.

Los envases que se usa generalmente para el azúcar de caña son los sacos de yute y el peso varía en los diversos países productores, usándose en el Perú sacos de 103 kilos y medio para las exportaciones a Europa y Estados Unidos y de 80 kilos para Chile; pero tratándose de establecer una norma o standard sobre la base del sistema métrico decimal, es conveniente fijar como unidad los 100 (Cien) kilos peso bruto o sea el quintal métrico, para el efecto de fijar el precio y facilitar la estadística, no siendo posible fijar peso uniforme a los sacos, debido a los límites impuestos por diversas legislaciones en esta materia. De esta manera, se facilitaría las operaciones de compra-venta y se evitaría los inconvenientes que se han suscitado últimamente, por el uso de diversas unidades en la importación de azúcares a otros países.

3o.—Norma de los contratos de compra-venta.

En el comercio de exportación de azúcares peruanos a los Estados Unidos, se han producido controversias en la ejecución de contratos, debido a que según las prácticas, en el Perú las ventas de azúcar se hacen consideran-

do el peso bruto y en Estados Unidos el peso neto. Esta circunstancia impone, al fijar las normas o standards del azúcar, establecer también que en los contratos de compra-venta de este producto, se considere el peso bruto; siendo esto perfectamente justificado, porque el envase que sirve al azúcar, se aprovecha por los compradores, volviendo a nuestro país mismo, en muchos casos para un segundo y tercer uso, de manera que representando el envase un valor comercial, no hay razón ninguna para que lo pierdan los vendedores del azúcar.

ALGODON

Cuanto a las normas o standards para el algodón, debemos tener en cuenta, que en el Perú se produce las siguientes variedades:

Aspero
Semi-Aspero
Tangüis (Derivación del Upland)

Mitafifi
Sakallaride

Sea Island
Pima (American Egiptian)

Suave (Upland)

Estas variedades de algodón están perfectamente clasificadas en los grandes mercados mundiales de Inglaterra y Estados Unidos; pero en cuanto a su clasificación o determinación de los grados, se ha seguido en uno y otro país diversos procedimientos, sobre los cuales hay que fijar la atención, para llegar a conclusiones que puedan tener una aplicación práctica.

Los algodones áspero, semi-áspero y Tangüis por ser destinados casi en su totalidad a Inglaterra, han sido normalizados conforme a las prácticas establecidas en ese país; pero como en el futuro pueden ser ellos aprovechados en la industria textil americana, conviene establecer para ellos standards especiales que faciliten el comercio americano.

Como la normalización para los algodones egipcios americanos no comprende al Mitafifi ni al Sakallaride, se hace necesario también normalizar estas clases peruanas de algodón.

Cuanto al Sea Island, que no se exporta casi del Perú y el Pima (American Egiptian) que se produce muy poco, han sido clasificados especialmente, estableciendo las normas oficiales de grados por decreto especial de la Secretaría Americana de Agricultura, de 25 de Octubre de 1918; y es de toda conveniencia que se adopte, para los algodones peruanos de estas variedades, las normas oficiales y prácticas establecidas en Estados Unidos.

Respecto al Suave (Upland), no podemos adoptar otras normas o standards, que las promulgadas en julio 30 de 1923 por la "United States Cotton Standards", porque aunque en la práctica comercial se ha vulgarizado más, entre nosotros y en otros centros productores de algodón, la clasificación inglesa, las normas o standards americanos han sido ya aceptadas definitivamente el 1o. de agosto de 1924, por haberse adherido a ellas las instituciones algodoneras más importantes de Europa como son: La Liverpool Cotton Association, Manchester Cotton Association Ltd.; Federation of Master Cotton Spinners Association Ltd.; Syndicat du Commerce des Cotton au Havre; Bremer Baumwollborse; Associazione Cotoneira Italiana; Centro algodonero de Barcelona; Association Cotoniére de Belgique, Marche de Cotton a Gaud y Vereeninging voor den Katoenhhandel de Rotterdam.

Estando aceptada en forma universal la normalización americana para nuestros algodones, en la clase Suave y aplicada también como está en la práctica, en los contratos de compra-venta sobre este producto, no podemos dejar de adherirnos también a lo ya establecido con fuerza de ley y de prácticas comerciales, ineludibles para nosotros; pero sí creemos que se facilitaría mucho más la percepción, para los vendedores y compradores de este producto, de lo que representan los grados en el algodón, o sea su color, limpieza y desmote, si en lugar de emplear la denominación de Middling Fair, Strict Good Middling; Good Middling; Strict Middling; Middling; Strict Low Middling; Low Middling; Strict Good Ordinary y Good Ordinary, se usara en las transacciones comerciales, los números correspondientes, prescindiendo de las palabras.

De esa manera, el término medio sería el número 5 y tanto los compradores como los vendedores, se darían cuenta fácilmente de que los grados superiores estarían representados por los números menores a 5, o sea 1 al 4 y los inferiores, por los números mayores a 5, es decir del 6 al 9.

Después de las someras explicaciones expuestas, tendentes a presentar puntos concretos, sobre los cuales puede producirse la Conferencia Pan-Americana próxima a reunirse en esta capital, la Sociedad Nacional Agraria propone, por órgano de esa Secretaría General, las siguientes conclusiones:

1ª).—Que se recomiende la celebración de un convenio internacional, para la adopción del sistema métrico decimal, que tenga fuerza obligatoria en cada uno de los países signatarios.

2ª).—Que se recomiende al comercio de azúcares de exportación, como normas o standards: A).—La polarización de 96g, que deberá verificarse con los aparatos y de acuerdo con lo que resuelva la "Comisión Internacional para los Métodos de Análisis de Azúcar"; B).—Que la unidad de 100 (Cien) kilos, o sea el quintal métrico, se use para los efectos de fijar el precio y para la estadística; C).—Que en los contratos de compra-venta se fije el precio

bruto, es decir, que se pague el precio del azúcar, incluyendo el peso de los envases.

3ª).—Que se recomiende: A).—La normalización de Standards para las clases de algodón peruano Aspero, Semi-Aspero, Tangüis, Mitafifi y Sakallaride; B).—Que se adopte para la normalización de Standards de los algodones Sea Island y Pima que se produzcan en el Perú, las normas oficiales decretadas por la Secretaría Americana de Agricultura, el 25 de octubre de 1918 y las prácticas establecidas en los Estados Unidos; C).—Que se adopte como normas o Standards para el algodón Suave peruano (Upland), las normas americanas, que han sido aceptadas definitivamente el 1o. de Agosto de 1924, de conformidad con la promulgación de ellas en Julio 30 de 1923, por la "United State Cotton Standards"; D).— Que en la fijación de Standards, se adopte la clasificación por números, correspondiendo al número 1, Middling Fair; número 2 Strict Good Middling; número 3 Good Middling; número 4, Strict Middling; número 5, Middling; número 6, Strict Low Middling; número 7, Low Middling; número 8, Strict Good Ordinary; y número 9, Good Ordinary.

Si las conclusiones propuestas, no estuvieran suficientemente fundamentadas, para que la Conferencia pueda producirse en sentido favorable a ellas, la Sociedad Nacional Agraria espera, al menos, que las consideraciones expuestas y las conclusiones derivadas de ellas, den alguna luz, para la mejor solución de los temas que están llamados a resolver, con espíritu eminentemente fraternal y progresista, las Conferencias y Congresos Pan-Americanos.

Dios guarde a usted.

Sociedad Nacional Agraria.
A. F. del Solar
Presidente".

Los señores Delegados aplauden largamente al señor Salinas Cossío, después de la lectura de tan importante trabajo.

Hace presente el señor Presidente que el señor Wilson Popenee, encargado de leer el trabajo presentado por el señor R. G. Phillips, titulado "La Industria comercial de Manzanas en los Estados Unidos", estaba impedido de concurrir a la sesión del día, motivo por el cual debe postergarse esa lectura para la próxima sesión.

Así lo acuerda la Asamblea.

Acto continuo el señor Presidente expresa que toca el turno al quinto trabajo del programa de la sesión, presentado por el señor G. Semenza, titulado "La Comisión Internacional Electrotécnica", que debe ser comentado por el señor ingeniero Enrique Laroza, e invita a este señor a usar la palabra

El señor ingeniero Laroza lee el siguiente interesante resúmen comentado del trabajo del señor Semenza, que se le había encomendado:

El señor G. Semenza presenta una memoria muy interesante, acerca de la Comisión Electrotécnica Internacional, su organización, sus relaciones con las Comisiones Nacionales establecidas en diversos países y sobre su labor, realizada y por realizar, para llegar a la unificación internacional relativa a la Nomenclatura, Símbolos, Régimen de la Maquinaria Eléctrica, etc., etc.

El trabajo que estamos comentando principia por hacer resaltar que de todas las corporaciones internacionales de unificación en el mundo industrial, esta es la más antigua, ya que su origen se remonta al año 1904. Al celebrarse el Congreso de Electricidad en San Luis, como consecuencia de una memoria leída por el coronel R. E. Crompton, la Cámara de Delegados Oficiales de los diferentes gobiernos acreditados, tomó un acuerdo sobre la conveniencia de proceder con la cooperación internacional a la unificación de todo lo relativo a la industria eléctrica.

Dos años después, en junio de 1906, la Comisión Electrotécnica quedó constituída con la adhesión de 14 naciones, siendo el primer presidente de ella el ilustre Lord Kelvin y recayendo en la persona del coronel Crompton el nombramiento de primer secretario honorífico.

Conviene hacer notar la circunstancia importante de que es en el ramo de la industria eléctrica donde primero se hizo sentir la necesidad de la unificación internacional y es que en ninguna otra industria, existe tanta relación entre la teoría pura y la práctica industrial; en la industria eléctrica encontramos al frente de las fábricas de maquinaria, de las oficinas generadoras y distribuidoras de energía eléctrica a técnicos bien preparados con una sólida base científica, y por consiguiente con una mentalidad más abierta y sensible a la compenetración internacional; a esta razón agreguemos que a la inversa de los demás industrias, llámense químicas, etc., la electricidad no se expende ni por kilos ni por metros, sino en ciertas unidades que no están al alcance de la gran mayoría de los compradores y que requieren en vez de una balanza o de un metro, de una serie de aparatos de medida, calibrados en unidades especiales, de manera que las relaciones entre el comprador y el vendedor son complejas y se prestan a controversias. En ninguna otra industria se ha hecho sentir con más fuerza la necesidad de la unificación, a fin de que el que compra un motor eléctrico, por ejemplo, tenga puntos fijos de referencia para poder comparar entre sí los diversos tipos de motores que le ofrecen los industriales de diversos países y aún de un mismo país; no basta, por lo general, saber cual es la potencia de un motor eléctrico, el número de revoluciones que da por minuto, y el género de corriente para el cual ha sido construído; hay otros factores muy importantes que contemplar, como son la sobrecarga que este motor puede soportar durante un tiempo determinado, la temperatura que alcanzan sus bobinados, las pérdidas por frotamientos, histeresis y corrientes de Foucault, así como por efecto Youle; en una palabra su rendimiento eléctrico e industrial. El conocimiento exacto de todos estos factores nos permite decidir con exactitud sobre un motor de una marca sobre otro y saber si determinado motor que nos ofrece una fábrica de Berlín, por $500.00, digamos, es más barato o más caro que otro de

la misma potencia que nos ofrece una fábrica norteamericana por $ 550,00; y aunque resulte paradójico diremos que no siempre el que cuesta menos es el más barato.

Lo que hemos expuesto para el caso concreto de un motor, lo hacemos extensivo a todos los demás productos de la industria eléctrica, como son los transformadores eléctricos, en los que un punto importantísimo, además de su rendimiento y sobrecargas que pueden soportar, es su resistencia de aislamiento; los aceites para transformadores, donde hay que tener muy en cuenta su resistencia dieléctrica, entre otras cosas.

Todas estas consideraciones que hemos querido tratar con algún detalle, llevará al ánimo de todos la importancia que tiene la unificación entre los manufactureros de maquinaria eléctrica. También que hemos tocado uno de los puntos de unificación eléctrica más delicados y complejos y en el cual menos se ha avanzado en la unificación internacional, aunque todo hace creer que se va a llegar a resultados muy importantes en porvenir no lejano.

La Comisión Electrotécnica Internacional tiene su sede en Londres y está apoyada moral y financieramente por 24 Comisiones Nacionales establecidas en 24 países. Estas 24 Comisiones Nacionales de Unificación contribuyen por partes iguales a los gastos de sostenimiento de la Comisión Internacional de Londres. Cada Comité Nacional está afiliado por lo general, a la Comisión Nacional Unificadora, a fin de evitar de este modo la extralimitación de los estudios. Los Comités Nacionales son enteramente representativos y competentes para tratar todas las cuestiones de unificación que afectan a la industria eléctrica.

Toda nación autónoma tiene derecho para establecer sus propias reglas en cuanto a las Comisiones Nacionales de Unificación y estas Comisiones deben seguir como norma las recomendaciones amplias trazadas a grandes rasgos generales por la Comisión Electrotécnica Internacional de Londres, que por su mismo espíritu amplio y liberal pueden ser aceptadas por todo el mundo. Toca a las Comisiones Nacionales, el edificar sobre esos lineamientos amplios y generales, los detalles de su propia nomenclatura.

Puntos importantes que ya han sido tratados ampliamente por la Comisión Internacional, desde antes de la guerra, son los relativos a la Nomenclatura, Símbolos, Motores Motrices para accionar generadores eléctricos. También se ha llegado a acuerdos importantes sobre la Resistencia del Cobre y el Régimen de funcionamiento de la Maquinaria Eléctrica.

Las recomendaciones propuestas para los Símbolos han sido, puede decirse, universalmente adoptados y si examinamos un tratado de electrotécnica publicado ya sea en Francia, Estados Unidos o Inglaterra, veremos que se emplean los mismos símbolos para representar las mismas magnitudes, ya sean eléctricas o magnéticas, lo que es muy importante. Otro tanto pasa con la resistencia Internacional del Cobre. Sobre el Régimen de funcionamiento de las Máquinas Eléctricas se han celebrado también varias conferencias. Los informes respectivos se han publicado oportunamente.

Después de la guerra el interés por la unificación ha aumentado considerablemente. En 18 países se han establecido ya Centros de Unificación que estudian minuciosamente las especificaciones nacionales publicando in-

formes, los cuales son remitidos a la Comisión Electrotécnica Internacional, a la cual le son de gran utilidad para formular las bases de la unificación eléctrica internacional.

La Comisión Electrotécnica Internacional cuenta con el auxilio de varios Comités Consultivos nombrados para estudiar materias de interés general íntimamente relacionados con el desarrollo de la industria eléctrica en los diversos países. Estos Comités Ejecutivos han celebrado frecuentes conferencias en París, Bruselas, Berlín, Ginebra, Turín, Colonia y Londres. Hoy día, gracias a los progresos realizados, los símbolos y gráficos para representar esquemáticamente las instalaciones de centrales eléctricas, tableros de distribución y de control, líneas de transmisión, etc., etc., son los mismos en los diversos países que apoyan a la Comisión Electrotécnica Internacional, con ventajas positivas para todos. Los cuadernos de pruebas que puedan aplicarse para la recepción de la maquinaria eléctrica, con el fin de poder comparar las máquinas de distintos fabricantes y para la comparación de los presupuestos, está avanzando muy rápidamente debido al trabajo de esos Comités Ejecutivos y se ha hecho un llamamiento a todos los fabricantes de los diferentes países para que se pongan de acuerdo para adoptar un procedimiento conveniente de comparación de sus ofertas, y a pesar de las dificultades a primera vista insuperables que se presentan, éstas se van allanando y no hay duda que con la continuidad en el esfuerzo se podrá llegar a resultados nunca soñados.

Las Comisiones Nacionales de Unificación, proceden en los diversos países reuniendo a los principales industriales interesados directa o indirectamente en la industria eléctrica y cuando la mayoría de ellos se convence de los inmensos beneficios que a todos reporta la unificación, se convierten en entusiastas unificadores y tan sólo queda por vencer las dificultades inherentes a los intereses encontrados, lo cual es ya cuestión más fácil, obtenido lo primero.

La Unificación Internacional presenta mayores dificultades, pues a las dificultades de orden material, debido a las distancias que separan los diversos países y a lo difícil que es llegar a acuerdos definitivos por correspondencia y a la dificultad que tienen los delegados para reunirse con frecuencia, se agrega un factor de orden sicológico, pues toda persona al enfrentarse con extranjeros se siente patriota y cree que es obligación suya el defender algo; pero estas dificultades pierden mucha de su importancia al celebrarse esos congresos entre personas de gran ilustración y cultura y sobre todo con la repetición de esas conferencias, esos sentimientos egoístas y estrechos se colocan en segundo plano.

En vista de las dificultades que ha habido para que la Comisión Electrotécnica Internacional se reuniera con frecuencia, en sesión celebrada en París, hace un año, en diciembre de 1923, se nombró un Comité de Acción, compuesto del Presidente y de tres Vicepresidentes, con la presencia de un Secretario Honorífico y de un Secretario General, con el objeto de que este comité celebre sesiones frecuentes y el Presidente tiene la facultad de invitar a tres colegas que no es necesario que sean siempre los mismos. Este Comité de Acción ha celebrado ya dos reuniones con resultados sumamente satisfactorios.

El comité Consultivo celebrará su próxima sesión en La Haya, en abril próximo, para estudiar las materias siguientes:

Nomenclatura
Régimen
Marcas Terminales
Símbolos
Motores Motrices para Servicios Eléctricos
Aluminio
Casquillos para lámparas de rosca
Intensidades Unificadas en distribución y aislantes
Motores de tracción
Aceites para transformadores
Reglas y Reglamentos para líneas de trasmisión aérea

La nueva característica que se va a introducir en las nuevas conferencias, principiando por la próxima de La Haya, será la de invitar a esas reuniones a los expertos de las diferentes naciones para que preparen memorias técnicas sobre las materias por tratar y todos los delegados que vayan a La Haya serán invitados a tomar parte en las discusiones.

Terminaremos haciendo un voto para que en el Perú se constituya en el día una Comisión Nacional de Unificación y dentro de ella se cree la Comisión Electrotécnica Nacional, y que esta comisión se ponga inmediatamente en contacto con el Comité Ejecutivo Internacional y se adhiera a él tanto en el orden moral de colaboración cuanto al mismo tienpo, como las demás Comisiones Nacionales de los diversos países ya representados, en los gastos necesarios para el sostenimiento de la Comisión Electrotécnica Internacional.

Tanto por conveniencia propia como por patriotismo debe el Perú, en el día, salir del aislamiento en que ha vivido a este respecto; para ello existe un núcleo competente de ingenieros electricistas decididos a prestar su apoyo incondicional para lograr tal fin.

El señor ingeniero Laroza al terminar de leer su resúmen es aplaudido por la Asamblea por su brillante cooperación.

A continuación, se inserta el texto del trabajo del señor Semenza, que ha sido comentado por el señor ingeniero Laroza.

COMISION INTERNACIONAL ELECTROTECNICA

POR

G. SEMENZA.

1.— Me imagino no equivocarme al exponer que la Comisión Internacional Electrotécnica ha sido el cuerpo de estandardización más antiguo en el

mundo industrial. Su principio data del año 1904, en que el Congreso Eléctrico se reunió en San Luis, en donde debido especialmente a un artículo leído por el coronel D. R. E. Crompton, la Cámara Oficial de Delegados de varios de los Gobiernos, representados en dicho acto, presentó una moción tendente a la necesidad de la cooperación internacional de Nomenclatura y Clasificación de la maquinaria eléctrica.

La comisión se constituyó con toda solemnidad en junio 27 de 1906 con la adhesión de 14 países y Lord Kelvin fué elegido primer Presidente, el coronel Crompton fué nombrado secretario honorario.

2.— No es sorprendente que el campo eléctrico fuera el primero en que más que en otros se sintiera la necesidad de la estandardización nacional. La electrotécnica con la química son tal vez las industrias modernas en que la práctica guarda íntimo contacto con la ciencia de la cual derivan; pero mientras los productos químicos se expenden a los que los usan en kilogramos o toneladas, la industria eléctrica vende ya sea maquinaria para ser usada por los marchantes o fuerza eléctrica.

El resultado es que mientras en química todas las cuestiones de medidas se arreglan con una balanza química o escala, en la electricidad hay necesidad de una serie de instrumentos especiales que marcan unidades especiales, unas a continuación de las otras, como una adición, lo mismo que en los termómetros, barómetros, etc. Las relaciones entre el vendedor y el comprador son, pues, muy complejas y delicadas, con la añadidura de que las medidas eléctricas son mucho más precisas que las de cualesquiera otras industrias tales como el gas, vapor, etc.

Otra característica especial de la industria eléctrica es la rapidez de su crecimiento; y, como el plomo en su desarrollo ha sido conservado ya en un país ya en otro, la ocasión para importar maquinaria de un país a otro se despertó demasiado temprano en su historia.

Las razones arriba expuestas, a las cuales agregaría la mentalidad de los electricistas, que con motivo de su educación científica y preparación se hacen más susceptibles a una inteligencia internacional, son las que los han hecho contribuír como líderes de la estandardización internacional.

3.— La generosa actitud que han manifestado varios países a la obra de la Comisión es un motivo de sincera congratulación. Hay en la actualidad 24 naciones que tienen comités nacionales y ayudan tanto moral como financieramente este movimiento internacional que tiene por objeto agrupar a los electricistas del mundo. En la mayor parte de los países los comités nacionales están afiliados con los cuerpos de estandardización y en este sentido se evita el que la obra deje de ser conocida.

Los comités nacionales son enteramente representativos y competentes para intervenir en todas las cuestiones de estandardización en lo que afecta a la industria eléctrica. Con anterioridad a la guerra la Comisión dedicó su atención a las cuestiones de Nomenclatura, Símbolos, motores primarios para instalaciones eléctricas (Nomenclatura de las turbinas eléctricas), la cuestión de un standard internacional para comprobar la resistencia del cobre, y clasificación de la maquinaria eléctrica.

Se han hecho recomendaciones respecto de los Símbolos emitidos, cuya aceptación se ha logrado ampliamente. Se ha emitido igualmente un informe en relación con los motores primarios (Nomenclatura de las Turbinas Eléctri-

cas) y un informe sobre la Resistencia Internacional del Cobre se ha publicado igualmente. Varias conferencias se han realizado sobre el problema de la clasificación de la maquinaria eléctrica.

Los informes se han publicado de vez en cuando.

Desde la guerra sin embargo el movimiento de estandardización ha aumentado notablemente. En dieciocho diferentes países hay cuerpos nacionales de estandardización que laboran standards nacionales con grandes detalles y mucha de la labor de las secciones eléctricas ha sido de gran utilidad para la Comisión en la preparación del terreno para un convenio internacional.

El rol de la Comisión Internacional de Electrotécnica es conseguir la extensión de las recomendaciones bajo principios amplios que lleguen a ser adoptados en el mundo, más bien que entrar en muchos pormenores como en el caso de la estandardización nacional.

En la actualidad existen varios comités internacionales consultivos de la Comisión Internacional de Electrotécnica que han sido designados para el estudio de puntos de general importancia para el desarrollo económico de la industria eléctrica en el mundo, habiéndose realizado reuniones en París, Bruselas, Berlín, Génova, Turín, Colonia y Londres, consiguiéndose notables progresos en los objetos expuestos a su consideración.

Entre los importantes objetos respecto a los cuales se han realizado considerables progresos el relativo a la cuestión de los Símbolos, incluyendo símbolos gráficos, y la clasificación de la maquinaria eléctrica, son aquellos en cuyo favor se trata de establecer una base internacional para la comparación de tenders eléctricos, recomendando las condiciones de prueba que pueden ser aplicadas universalmente.

Esta cuestión está llena de dificultades. Es algo en que el lado técnico es comparativamente hablando de menos importancia que el lado comercial, y para establecer base internacional para el ensayo y aceptación de la maquinaria eléctrica se requeriría una reunión de los fabricantes de los diferentes países para convenir acerca de algunos medios de comparar los tenders, y esto no es fácil ponerlo por obra.

La cuestión relacionada con los términos y definiciones ha ocupado por muchos años a la Comisión y es de sentirse que se haya conseguido tan poco progreso concreto. Por otra parte, las dificultades que se han presentado por sí mismas, a las que más adelante me referiré, han sido casi insuperables y muchísimos años se han perdido a consecuencia de la guerra.

Sin embargo, a fin de situar este asunto una vez más sobre una base propia, el Comité Consultivo de Nomenclatura en la última reunión que se realizó en Londres, invitó al doctor C. O. Mailloux, de Nueva York, a hacerse cargo de este trabajo y ayudándose con los vocabularios que habían sido formulados por cinco o seis comités nacionales, para llevar adelante algunas propuestas que se esperaba, serían un gran progreso en el logro del objetivo final o sea la adopción de un vocabulario internacional electrotécnico. La obra se llevaría a cabo sobre una base práctica o lógica más bien que alfabética, como ha pasado en los dos o tres años últimos en que los experimentos de uno o dos comités nacionales que han estado laborando con firmeza en este objeto, han comprobado que este método sería el mejor medio de conseguirlo.

4.— Puede creerse que la obra de la Comisión, aún teniendo en cuenta

el período de la guerra, durante el cual ha permanecido inactiva, ha procedido con demasiada lentitud, si se la compara, especialmente, con la estandardización nacional en varios países. Pero la estandardización nacional es mucho menos difícil. En cada país los iniciadores de la estandardización congregan a su alrededor a todos los hombres principales en cada industria y cuando la mayoría se ha dado cuenta que la estandardización les produce ventajas, pues sustituye el orden al desorden, permite mayor producción y el stock, la principal dificultad queda salvada.

Es, pues, solamente una cuestión de avenencia entre unos pocos intereses opuestos y se hace la obra

En la uniformidad de especificaciones tenemos dificultades materiales y morales en mayor número. Las materiales dependen de la distancia que media entre los miembros de la comisión; es imposible realizar frecuentes reuniones, y la discusión por correspondencia es demasiado larga y en muchísimos casos no resuelve las controversias. Las dificultades morales son de una naturaleza sicológica; cada persona que se enfrenta a otra de nacionalidad diversa siente preeminentemente su origen de nacimiento, y, tal vez por una razón atávica, se imagina al principio que tiene algo que defender. Con la costumbre de reunirse y conociéndose cada uno particularmente, estos sentimientos llegan a tener un carácter secundario y los negociadores quedan persuadidos de que la estandardización nacional no puede obtenerse sino haciendo sacrificios recíprocos. Los delegados que durante los últimos años tomaron parte en las reuniones del Comité Internacional de Electrotécnica, han llevado a cabo esta evolución de una manera notable; pero esto no es suficiente, porque cuando regresan a sus respectivos países, tienen el trabajo de transmitir los mismos sentimientos y espíritu a los que componen las industrias de su país.

Esta evolución tendrá que realizarse en todos los cuerpos futuros de estandardización nacional, pero los miembros del Comité Internacional de Electrotécnica, esperan haber conseguido el objetivo para los otros, al haber realizado esta pesada tarea logrando éxito en un caso.

5.— La Comisión comenzó a funcionar en 1906 con muy sencillos estatutos que han probado ser completamente prácticos. Los elementos efectivos de la Comisión son los Comités Nacionales, que están facultados para imponer sus propios reglamentos; cada Gobierno independiente tiene el derecho de formar un Comité Nacional.

Los Comités Nacionales tienen igual poder en cuanto se refiere a la votación, así como a la tributación para el sostenimiento de la Oficina Central radicada en Londres.

El Consejo de la Comisión, que es el cuerpo ejecutivo, se rige por estos estatutos y reglamentos y dirige la organización. Como ha sido dificultoso realizar con frecuencia meetings del Consejo, en reunión habida en París, en diciembre de 1923, se formó un Comité de Acción, constituído por el Presidente de la Comisión, tres vicepresidentes, un secretario honorario y el secretario general que atendía a los meetings exoficio. Es entendido que este comité tendrá frecuentes reuniones y el Presidente tiene el privilegio de invitar a tres de sus colegas, que no es preciso sean los mismos en cada ocasión, a tomar parte en estas reuniones y proporcionarles el beneficio de su consejo. Los dos meetings de este comité que se han realizado hace tanto tiempo, han

sido proficuos en buenos resultados.

Los Comités Nacionales tienen conocimiento de las reuniones del Comité de acción y pueden enviar sus propuestas para que sean tomadas en consideración. Así, pues, el Comité de Acción lleva a cabo la labor del Consejo y ayuda a la Oficina Central en el progreso de la obra así como estimula los esfuerzos de los Comités Nacionales.

Recientemente hubo reuniones de un cierto número de Comités Consultivos en Londres, durante la Conferencia Mundial de Potencias y otro número mayor tendrá lugar en La Haya el próximo abril en que se discutirán las siguientes cuestiones en detalle:

Nomenclatura
Clasificación
Marcaciones terminales
Símbolos
Motores primarios con propósitos eléctricos
Aluminio
Tapas para lámparas de tornillo y agarradores
Embolos para vehículos eléctricos
Presiones modelos para distribución y aisladores
Motores de tracción
Transformadores de aceite
Reglas y reglamentos para líneas transmisoras por el aire.

6.—El Comité de Acción ha decidido agregar una nueva faz a las reuniones de la Comisión y el primer experimento se realizará en La Haya.

Se ha creído que tal vez se haría la obra de las diferentes Comisiones más fácil, si las bases técnica y científica del fenómeno concerniente a las diferentes cuestiones, fueran estudiadas claramente.

Se han hecho, por lo tanto, arreglos entre un número de expertos de los diferentes países, invitándoles a preparar sus estudios técnicos sobre estas materias, con la intención de que la primera reunión que se realice de estos Comités Consultivos, se dedique a la lectura y discusión de los documentos cuando todos los delegados que han de asistir a la reunión de La Haya, se hallen congregados.

7.— Como sucede que pertenezco a un país latino y me dirijo a delegados principalmente de la misma raza, me permito formular la siguiente consideración:

Es sabido que el sentimiento individualista está más desarrollado en la raza latina que en las otras, lo que es una gran cualidad, pero hay que tener también en cuenta, la falta de disciplina en nuestro pueblo. Una consecuencia de la misma característica es que los pueblos de raza latina son los más refractarios en su actitud hacia la estandardización: están predispuestos a suponer que la estandardización puede cristalizar materias e impedir el progreso.

Hay algún fondo de verdad en tal temor y puede demostrarse que en el desarrollo de algunas especies de maquinaria (por ejemplo en turbinas, ruedas hidráulicas) el progreso ha sido más rápido en los países en que no se han hecho esfuerzos para estandardizarlas. Pero la experiencia ha demostrado,

en la actualidad, que este peligro es muy limitado y soy feliz al decir que nuestros países latinos se han convertido en los más fuertes mantenedores del principio de la uniformidad de especificaciones.

En cuanto a la estandardización internacional, tales peligros no existen en el mundo eléctrico. Al prestar cordial apoyo a la obra de la Comisión, expresa su más sincera esperanza de que otras instituciones similares se formarán, a fin de unir sus esfuerzos con este objeto, consiguiendo de esta manera una más amplia y más íntima inteligencia entre todas las naciones del globo.

VII

El señor doctor Anderson, al terminar la lectura de los trabajos del día, se expresa más o menos en los siguientes términos:

"El ilustre señor Presidente de la Conferencia ha querido honrar a mi Patria llamando a su Delegado a presidir la sesión del día de hoy y por un acto de delicada gentileza del señor Francisco Ballén, Delegado también de Costa Rica, me ha tocado ocupar este asiento.

Mi suerte es extraordinaria por la importancia de los trabajos, cuya lectura acaba de oírse.

El señor ingeniero Torres Belón ha comentado el trabajo del señor Burgess, sobre "La Oficina Internacional de Especificaciones".

Dada la índole de los trabajos aquí acometidos no podemos menos de sentirnos entusiasmados por el magnífico desfile de los adelantos de la ciencia y de la técnica que contribuyen al progreso moral y material de los Estados Unidos.

Lleve el señor ingeniero Torres Belón al señor Burgess, la expresión de nuestra sincera simpatía y adhesión por la importancia del trabajo a que ha dado lectura.

No menos importante y de espíritu más práctico es el trabajo que nos ha leído el señor Salinas Cossío, que comprende la manifestación de la Industria Agraria del Perú, que indiscutiblemente pone de manifiesto cuánta es la riqueaz y qué fecundo venero de reservas nacionales encierra el suelo de esta tierra privilegiada.

Sacarles ventajas y llevarlas al mercado, es el traba-

jo de todo hombre de buena voluntad y de los que tienen que realizar la misión del progreso del país.

Entre las proposiciones del trabajo, llama la atención la relativa al sistema de pesos y medidas, que según el autor, el espíritu nacionalista del pueblo hace que no entre en las transacciones corrientes y que sólo deba concretarse a las transacciones al exterior.

Con perdón del autor del trabajo, no estoy de acuerdo con él, en esto, porque si en algo entran los pueblos de lleno es en la cuestión de pesos y medidas.

Por ejemplo, desde 1884, se decretó en Costa Rica el sistema métrico decimal y se infiltró en la vida del país por medio de la escuela; la generación nueva no conoce otro sistema que éste.

De otro lado, la inadmisión en las oficinas públicas y de registro de la propiedad, de documentos que observen otro sistema, es sanción suficiente para obligar a todos a entrar dentro de ese régimen.

En cuanto a las ventajas que ello trae, ya lo ha dicho el autor, no hay sino uniformar, desde que no se ha descubierto hasta ahora, nada más perfecto; es como el punto terminal en las transacciones; debemos tender, pues, a esta uniformidad.

El Imperio Británico y los Estados Unidos le resisten sin razón, porque todos los hombres de ciencia y de industria, claman por esa reforma; de una Conferencia Panamericana debe salir esa reforma.

Las circunstancias en los Estados Unidos de América son de orden político, porque los 42 Estados tienen una legislación especial, ante la cual el Gobierno Federal no puede llevar su influencia; pero si los Estados de la Unión Federal entran, los otros Estados también lo harán.

Los otros puntos del trabajo de la Sociedad Nacional Agraria del Perú son de carácter local; a los industriales del Perú, a los hombres que arrojan a las tierras sus riquezas y llevan sus industrias al mercado mundial, conviene que estas riquezas presenten la situación de las mayores ventajas.

No creo que estos puntos sean objeto de la Conferencia, pero son cuestiones que no deben demorarse bajo el punto de vista moral.

En cuanto al trabajo del señor Semenza "La Comisión Internacional Electrotécnica" comentado por el señor ingeniero Laroza, dado el momento en que vivimos, parece que fuera de necesidad en todas las manifestaciones de la industria, de la ciencia, de la vida diaria, utilizar los artefactos eléctricos y ello debe contribuir a la uniformidad, con ventajas tanto para el que los recibe o compra, cuanto para el que los vende.

Trabajos de la más alta importancia, repito, se han oído y creo que todos los hemos escuchado con el mismo entusiasmo y no dudo que os serviréis otorgar un aplauso al esfuerzo desplegado por los ponentes".

El señor Presidente, doctor Anderson, es aplaudido calurosamente por la Asamblea por su brillante disertación sobre los trabajos presentados

VIII

El señor Presidente, levanta la sesión a la 1 p. m., citando a los señores Delegados para la sesión del día siguiente, a las 10 y 30 a. m., en el mismo local.

QUINTA SESION ORDINARIA

CELEBRADA EL 2 DE ENERO DE 1925

QUINTA SESION ORDINARIA

Lima, enero 2 de 1925.

Hora: 11 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Presidencia del señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela.

Sumario:

I—Apertura de la sesión

II—Delegación de la Presidencia en el señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela.

III—Aceptación del señor doctor Herrera Mendoza, de esta designación.

IV—Acta de la sesión anterior. Se aprueba.

V—Lectura de las siguientes Mociones presentadas a la Mesa:

De los señores doctores: M. Cicero Peregrino da Silva y Guillermo A. Sherwell, sobre el uso del sistema métrico decimal y adopción de una moneda uniforme.

Del señor ingeniero Ricardo A. Deustua, relativa a Medidas métricas uniformes aplicables al petróleo crudo, refinado y sus productos.

VI—Trabajo de los señores: Julio C. Arana y Benjamín C. Dublé, Delegados de la Cámara de Comercio de Iquitos (Perú), titulado: "Apuntes sobre los árboles productores de goma en las regiones de los bosques amazónicos".

VII—Resoluciones presentadas por el Comité de Estudios como resúmen de las recomendaciones y trabajos presentados a la Conferencia, hasta la fecha.

VIII—Fundamento por el doctor Sherwell de cada una de las resoluciones, adiciones y discusión sobre ellas.

IX—Felicitación al autor del trabajo leído y agradecimiento del señor doctor Herrera Mendoza por su designación para presidir la sesión.

X—Se levanta la sesión.

QUINTA SESION ORDINARIA

I

Hallándose reunidos la mayoría de los señores Delegados de las Naciones representadas, el señor doctor Pérez, declara abierta la quinta sesión ordinaria de la Conferencia, a las 11 a. m.

El señor Presidente manifiesta que habiéndose frustrado la sesión del día 31 de diciembre anterior, por falta de quorum, la Mesa con el objeto de ganar tiempo y aligerar labores, había acordado pasar a la Comisión de Estudios, los trabajos presentados, a fin de que la Comisión comenzara a hacer los estudios y estuviera preparada para avanzar las conclusiones de esos trabajos.

Pide a la Asamblea excuse el procedimiento y si no tiene inconveniente alguno, se sirva aceptarlo.

La Asamblea aprueba y ratifica el procedimiento observado por la Mesa.

II

El señor Presidente expresa que conforme al procedimiento cordialmente adoptado por la Asamblea, de alternar la Presidencia con los señores Vice-Presidentes, incumbía la Presidencia al señor Leopoldo Arosemena, Delegado de Panamá, pero que habiendo pedido este señor Delegado, se le excusara de ella, correspondía al señor doctor Jesús María Herrera Mendoza, Delegado de Venezuela, y en consecuencia, le ruega se sirva ocupar la Mesa.

Aceptada esta invitación, pasa el doctor Herrera Mendoza a ocupar la Presidencia, siendo aplaudido por la Asamblea.

III

El señor doctor Herrera Mendoza, expresa su agradecimiento en la siguiente forma:

"El distinguido señor Presidente de la Conferencia, doctor Heráclides Pérez, ha querido honrarme designándome para presidir esta sesión.

Si bien Venezuela se ha hecho digna de figurar al lado de las grandes Repúblicas Americanas, el Delegado de ella en esta Conferencia no posee méritos suficientes para ocupar este sitio de honor, en el cual le han precedido eminentes personalidades conocidas en la América por sus constantes esfuerzos coronados de éxito en las actividades del Panamericanismo.

Es, pues, como representante de Venezuela que me atrevo a presidir esta sesión".

Es aplaudido por la Asamblea.

IV

La Presidencia ordena se lea el acta de la sesión anterior y se aprueba.

El señor Presidente excusa la inasistencia del señor Gustavo Berckemeyer, miembro de la Delegación Peruana, por razones de salud.

V

En la Estación de Pedidos y Proposiciones, se leen las siguientes mociones presentadas a la Mesa, por los señores: doctores Da Silva y Sherwell e ingeniero Ricardo A. Deustua, relativas, respectivamente, al uso del sistema métrico decimal y a la conveniencia de que se dé preferente estudio al problema de la moneda para que sea adoptada una unidad monetaria común o se adopten unidades equivalentes entre ellas uniformemente divididas; y a unidad de medidas para el petróleo y sus derivados:

La Primera Conferencia Pan-Americana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima, considerando:

Que la normalización de las especificaciones debe comprender la de los pesos y medidas y la de la moneda, medida de los valores;

Que la normalización de los pesos y medidas ha sido objeto de una moción presentada en la sesión del día 27 de diciembre para que sea recomendada la adopción del sistema métrico decimal, cuya superioridad es indiscutible;

Que será de inestimable ventaja para los países de este continente la fijación de una misma unidad monetaria o de unidades equivalentes entre ellas; sometidas a una división uniforme;

Acuerda:

Sugerir a los Gobiernos de América la conveniencia de que se dé preferente estudio al problema de la moneda para que se adopte una unidad monetaria común o se adopten unidades equivalentes entre ellas, uniformemente divididas.

Lima, a 2 de enero de 1925.

(Fdo.) — **M. Cicero Peregrino da Silva.**

(Fdo.) — **Guillermo A. Sherwell.**

La Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones

Considerando:

1o.—Que, existiendo en la mayoría de los países americanos ricos y extensos yacimientos de petróleo, estrechamente vinculados los unos a los otros por un interés común, provocado por la creciente demanda mundial de los destilados livianos derivados de los petróleos crudos y por el marcado empobrecimiento que acusan muchos de los principales yacimientos productores de esta sustancia en el mundo, se hace indispensable establecer una unidad de medida común para la mejor apreciación de la de los citados yacimientos, de las obras que en ellos deben practicarse y de los productos que puedan rendir; y

2o.—Que esa unidad de medida debe subordinarse al sistema métrico, que es el más generalizado en la mayoría de los países panamericanos;

Recomienda:

1o.—Para las medidas de extensión superficial de los yacimientos de petróleo: la hectárea;

2o.—Para las medidas lineales: el metro;

3o.—Para las medidas del petróleo crudo y de los residuos combustibles de su destilación: el metro cúbico;

4o.—Para las medidas de las gasolinas, bencinas, aceites lampantes (1), aceites para gas y lubricantes livianos y pesados: el litro;
5o.—Para las medidas de grasas lubricantes, parafinas y demás derivados sólidos de la destilación del petróleo crudo: el kilo de 1,000 gramos; y
6o.—Para las medidas del gas natural: el metro cúbico.
Lima, 2 de enero de 1925.

(Fdo.) — **R. A. Deustua.**

(1) (Kerosenes o aceites para alumbrado).

La Asamblea acuerda pasarlas a la Comisión de Estudios

VI

A continuación el señor Presidente dá cuenta a la Asamblea del siguiente trabajo titulado: "Apuntes sobre los árboles productores de goma en las regiones de los bosques amazónicos", presentado por los señores: Julio C. Arana y Benjamín C. Dublé, Delegados de la Cámara de Comercio de Iquitos (Perú), y encontrándose presente el señor Dublé, lo invita para leerlo.

Señor Presidente:

Señores Delegados:

La Comisión Especial organizadora de lo relacionado con la Conferencia sobre normalización y uniformidad de especificaciones, al tener conocimiento oficial de nuestra designación como Delegados de la Cámara de Comercio y de Agricultura del Departamento de Loreto, nos dispensó la señalada distinción de encargarnos la preparación de una monografía respecto a las gomas que se producen en nuestra selva, tema, previsto en el artículo F. Sección II, del programa de los asuntos que se tomarán en cuenta por la Conferencia.

La escasez de tiempo, pues, nuestro nombramiento, data del 27 de noviembre; la falta de elementos — en esta capital — para preparar el trabajo insinuado, habrían bastado para sincerar nuestra excusa; pero, ante la importancia que tiene el que la Conferencia cuente, ya que no con una monografía, con una razón de las gomas que se producen en las selvas de la región que bañan el Amazonas y sus afluentes, a efecto de que tenga una base para determinar el mejor camino a seguir en el importantísimo propósito que le ha dado origen, no obstante de no ser profesionales y sí simples conocedores prácticos de los productos de las selvas amazónicas, dejando de lado la justa preocupación de no poder satisfacer, con la amplitud necesaria, la honrosa invitación que se nos ha hecho, pasamos a ocuparnos de relacionar los diversos productos gumíferos que se colectan en la indicada región.

Como sabéis, la enorme extensión territorial que bañan dichos ríos, pertenece a la jurisdicción de diversas naciones: Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, aparte de los territorios de las Guayanas, de las que, no pocos ríos, van a alimentar el río mar: el Amazonas.

La región toda, se distingue por su conformación plástica, que le dá aspectos diversos, así como por sus densas forestas (bosques).

La temperatura es, naturalmente, variada, en aquella región tan extensa; pero, en general, es soportable, gracias a la constancia del calor, a la regularidad de las oscilaciones termométricas y a sus pequeñas amplitudes, debidas a la acción modificadora de los vientos — que, soplando a lo largo de los valles, siempre con inclinación al Atlántico, corrigen el calor del sol — y a la acción de las gigantescas forestas, que purifican el aire con sus efluvios y, con las inmensas extensiones de agua, impiden los fuertes desequilibrios de temperatura.

La media anual varía de 25°5, en Iquitos, a 20° 21, en Belém del Pará (Brasil), y 27° 37, en Manaos (Brasil); las más altas temperaturas observadas alcanzaron a 35°, 33°, y 37°5, en Iquitos, Belém y Manaos, respectivamente; las más bajas fueron de 18° 8 y 19° 2.

Remontando el curso de los afluentes del gran río, en dirección a las zonas más elevadas, el calor disminuye y aumenta la diferencia entre las temperaturas del día y de la noche, observándose, a fines de junio, que, por efecto de los vientos del Sud Este, soplando de las cordilleras, se produce un brusco cambio, llamado "Sur" en el Beni (Bolivia), **friagem**, en el Yurúa y el Purús, y, como en los demás lugares de la Amazonia: "frío de San Juan".

Pero la temperatura, no es suficiente para distinguir las estaciones del año, en el valle amazónico, las que se reducen a dos: la estación fluviosa y la estación seca, de duraciones diversas, según la situación geográfica del lugar, teniendo, en algunos, ocho meses de lluvias, y no faltando, éstas, en los otros cuatro meses.

En los valles del interior, estas estaciones se señalan bien: de 15 de diciembre a 15 de junio, las lluvias abundantes duran semanas, alternándose con algunos días serenos; de 15 de junio a 15 de diciembre, la estación es seca, más o menos regular, según el año; es interrumpida, de cuando en cuando, por fuertes tempestades, especialmente de setiembre a noviembre, cuando se reaviva la vegetación quemada por el sol, y se atizan los incendios en los campos y en las forestas, incendios que, gracias a ser poco inflamables los árboles impregnados de humedad, producen humareda tan densa que impide la navegación nocturna, ahogando, de otro lado, el fuego. Es esa la mejor época para las plantaciones.

A la zona relativamente menos pluviosa, se sigue la de las cordilleras, donde la humedad, llevada por los vientos del Este, se condensa en lluvias incesantes que alimentan a todos aquellos infinitos ríos, y, éstos, aumentados de volumen, por las nieves fundidas, surcan los terrenos llenos de forestas de los Andes orientales y forman la rica bacia del Alto Amazonas.

La composición de las tierras, en toda la región, difiere bastante de unos lugares a otros, siendo todas riquísimas en humus, de donde procede su lujuriosa y embriagante vegetación, produciéndose, de modo expontáneo, innumerables plantas y árboles de gran valor y de utilidad inmediata para el desarrollo de las industrias todas.

Entre los que ocupan lugar distinguido, están los que suministran las go-

mas que, con diversas denominaciones, explotan y exportan los países condóminos de las forestas amazónicas, y que constituyen el objetivo de los apuntes que presentamos.

Trataremos, éstos, con la proligidad que nos permiten los escasos elementos de que podemos disponer para refrescar o fortalecer nuestros conocimientos prácticos.

JEBE

Esta es la denominación general usada en el Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela, para designar el producto obtenido de los árboles clasificados en botánica con los nombres de **hevea brasiliensis** y de **hevea guayanensis**; en el Brasil se le denomina, también, de modo general, "borracha". En razón de la calidad resultante de la coagulación, se divide en tres clases: jebe fino (borracha fina en el Brasil), la que corresponde a aquel cuya coagulación, sea por procedimientos químicos o sea por medio del ahumado — sistema casi único en la Amazonia —, es perfecta; cuando la coagulación es imperfecta, el producto es clasificado como entre-fino; los pequeños trozos de jebe, coagulados expontáneamente, ya en el fondo de las tasitas colectoras de latex, ya en el recipiente que sirve para transportar éste al lugar de preparación, o ya en la corteza del árbol como efecto de las exudaciones o de los derrames de las tasitas colectoras, constituyen otra calidad de jebe, a la que, en el Brasil, han denominado, por tratarse de residuos, con el nombre de sernambi, el mismo que han adoptado los extractores y comerciantes de los demás países que tienen forestas en la Amazonia, producto que, por su falta de pureza, es de inferior calidad a los otros dos.

JEBE DEBIL

En la casi totalidad de la región, se encuentran varias especies de un género botánico muy parecido a los **heveas** ya enumeradas: las **Micrandas**, conocidas, en nuestro territorio, con la denominación vulgar de "caucho masha", denominación indígena que, vertida al castellano, expresa: "cuñado del caucho", lo que se debe a que, el latex de aquel árbol, es semejante al del **Castilloa** que produce el caucho negro. La goma que se obtiene, ha recibido, en el mercado de Londres, la clasificación de **"Weak fine Pará"** — jebe débil fino — y, así, ha tomado esa denominación.

Este producto, que se extrae como el jebe fino, por incisiones, es de buena calidad, de color blanco amarillento, menos elástico que el que dan los **heveas**, aunque más consistente, y, aparte el coagulado por ahumado, también da los residuos, de que hemos hecho referencia al tratar del jebe fino, llamados **sernambi de jebe débil**. De manera que, del **caucho masha**, se obtienen: jebe débil fino y sernambi de jebe débil fino, que se diferencian sólo en su calidad.

CAUCHO EN PLANCHAS

Este producto es el latex de los árboles de **Castilloa**, obtenido, por desgracia, derribándolos; la coagulación se produce con el jugo de un bejuco llamado vetilla, o adicionándole jabón ordinario de lavar, o jugo de limón o

una solución débil de potasa. Como consecuencia de ese sistema de coagulación, el caucho en planchas, llamado también caucho negro, conserva una alta dosis de agua que, conteniendo gérmenes de putefracción, le hace perder, en muchos casos, la elasticidad.

Del latex del Castilloa, se obtiene otro producto de muy superior calidad al caucho negro en planchas, el cual es denominado **sernambi de caucho,** no obstante de no ser residuo y si el latex completamente puro, sin mezcla alguna y coagulado de modo natural, expontáneo, para lo que, los extractores, esparcen, en líneas paralelas, sobre tablas o terreno perfectamente limpio y defendido con hojas frescas, el latex; lo dejan que, por evaporación, se coagule, lavándolo en seguida y secándolo convenientemente, arrollan las tiras, formando blocks, bolas o cilindros, para entregarlos al comercio.

JEBE MUERTO

Existen, en la región, numerosos ejemplares de **Galactodendrón,** género al que pertenece el árbol que, la sinonimia vulgar de los indígenas, denomina "leche caspi" — palo de leche —, cuyo latex es semejante a la leche animal y que, algunos explotadores de gomas, extraen y mezclan con el latex de otros árboles gumíferos, obteniendo un producto de inferior calidad, que no tiene importancia industrial y que se conoce con el nombre de jebe muerto.

MANISOBA Y MANGABEIRA

Los árboles del género **Manihot** y los **Hancornia,** cuyos nombres vulgares, en el Brasil, son Manisoba y Mangabeira, producen las materias primas que se denominan con los nombres vulgares ya dichos. Estos productos son asimismo de calidad inferior a la del jebe, y, su empleo en la industria, es limitado a determinados artículos, siendo su precio, más o menos, igual al del sernambi de caucho.

GUTTA PERCHA

Este valioso producto, era desconocido en la región del Amazonas. Bien sabido es que la primera gutta-percha conocida la producían los **palanquium gutta, palanquium oblongifolium y payenna leeri,** de las islas neerlandesas; la primera ya no existe en estado silvestre, pues ha sido agostada hasta el extremo de no encontrarse sino uno que otro ejemplar, en cultivo, en jardines o huertos forestales, sin que sea posible aún determinar los resultados de ese cultivo; la segunda, es objeto de cuidadosos trabajos culturales muy asiduos en Malaya, donde ya se explota con éxito, como también en Java, lugar, este último, donde, asimismo, se cultiva el **payenna leeri.**

La familia botánica de las **Sapotaceas,** a la que pertenecen los géneros enumerados, presenta gran variedad, muchos de entre ella, productores de gutta-percha de primera calidad. Los más importantes son: los ya descritos — palanquium —, el **Isonandra, Payenna, Bassia, Sapota, Chrisophillus, Sideroxilón, Mimosups elata,** y otros que existen en las cuencas o valles de los ríos de la región amazónica, aunque no ha sido posible constatar esa clasificación

o filiación botánica, respecto de los árboles que vienen produciendo la gutta-percha que se explota y se exporta de dicha región.

Debe tenerse presente que, aún existe una gran confusión en los términos botánicos empleados para designar los árboles de los cuales se extrae la gutta-percha, como de los demás productores de goma, que se explotan.

En la red fluvial del Amazonas, se encuentra el **Lúcuma laciscarpa** (Martius), conocido, en el departamento de Loreto, excepción hecha del río Putumayo, con la denominación vulgar de "Quinillas", choro quinilla, llamándola, en el río Putumayo, los indígenas, "Quidoque", árboles cuyo producto, analizado en el Museo Comercial del Pará (Brasil), dió un porcentaje de 85 por ciento de gutta, mientras que los **palanquium** sólo daban 66.7 por ciento.

Además existen otros árboles que contienen, en el latex que se les extrae, escaso porcentaje de gutta: Bafacona, Mu Güiquina, propios del río Putumayo, cuya clasificación botánica no nos es conocida.

BALATA

La goma conocida en los mercados europeos y en el de los Estados Unidos de Norte América, con la denominación de balata, es obtenida en la región amazónica, de los árboles clasificados, en botánica, con los nombres de **Mimosups elata** (Fr. All)., cuyo producto, sucedáneo de la gutta, da un porcentaje de 45 por ciento; **Mimosups amazónica** (Hubber), **Lúcuma procera** (Martius), que son conocidos, en la región, con la denominación vulgar de **Massaranduba, massaranduba vermelha** (en el Brasil), Quinillas (en una gran extensión del departamento de Loreto) y Dayrore por los indígenas del río Putumayo.

Aquí deberíamos poner término al honroso encargo que se nos confiara y que hemos tratado de llenar en lo posible; pero, nos quedaría un serio remordimiento, si no consignásemos algunas apreciaciones que juzgamos indispensables, con tanta más razón si fijamos la atención en los propósitos que han dado origen a la Conferencia para la Unificación de Especificaciones.

En efecto, como hemos expresado al relacionar los productos gomeros, que se explotan en la Amazonia, es muy grande la confusión y sinonimia en los términos botánicos empleados para designar los árboles y demás plantas productoras de las gomas, como lo es la que hay en los nombres vulgares con que se designan las producciones de la selva en la bellísima y vasta región de los bosques, nombres que son en extremo variados, cambiando, constantemente, según sean las localidades y las tribus salvajes. Agrávase esto, con el hecho de que la mayor parte de los viajeros y naturalistas, dan tan escasa importancia a esos nombres que, en sus escritos, prescinden, casi siempre, de ellos, sin considerar que las nomenclaturas vulgares, acompañadas de la indicación de su procedencia y de los datos ilustrativos que pudieran obtener, serían un poderoso auxiliar para la determinación científica de dichos productos naturales.

Así, excepcion hecha de muy escasos escritories de carácter narrativo o descriptivo sobre hechos más o menos conocidos y uno que otro ensayo de estudio especulativo muy limitado, no existe en esta capital ni en la región nacional de Amazonas, nadie que, oficial o privadamente, se dedique a esas importantes investigaciones de las ciencias naturales y demás anexas, para aplicarlas, de modo especial, al desarrollo y progreso de las industrias forestales.

Todo lo contrario sucede en el Brasil, país que, poseyendo la mayor extensión de bosques, ha empleado sus mejores esfuerzos y actividades para el estudio de ellos y de la flora que encierran en la vasta región que ocupan, con la circunstancia de que, en el territorio bañado por el Amazonas y sus afluentes, los componentes de las selvas, o sea las plantas que contienen, son las mismas que, el Perú posee en aquella riquísima y extensa zona de la jurisdicción nacional, que constituye uno de los mayores centros forestales de la América del Sur.

Esa similitud de plantas y árboles, la hemos podido constatar de visu, al recorrer no pequeña extensión de las selvas brasileñas amazónicas, después del conocimiento perfecto que teníamos de las del Perú, y, de esta forma, confirmar, prácticamente, el concepto emitido por el sabio doctor Antonio Raymondi quien, refiriéndose a la selva de la región bañada por los ríos Ucayali y Amazonas peruano, dijo:

"La parte llana del Perú, bañada por el río Ucayali y el Amazonas, no se haya divida del Brasil por cadena de montañas. De modo que estos dos países tienen nu mismo clima y de consiguiente también las producciones son las mismas; en efecto: tanto la flora como la fauna de esta parte del Perú es casi idéntica con la del Brasil".

Es con el conocimiento a que aludimos, cómo hemos podido señalar la clasificación botánica de los árboles productores de gomas de que nos hemos ocupado.

En mérito de estas consideraciones, creemos necesario insistir en la insinuación que, más de una vez, ha hecho la Cámara de Comercio y Agricultura de Loreto, a efecto de que se estudien las plantas que se contienen en la región de los bosques y, así, entendemos que es necesario se establezca una oficina tecnológica encargándole: el estudio científico y práctico, sobre el terreno de las plantas y árboles que existen en las selvas peruanas; de hacer ensayos de cultivos, reunir muestras, formar herbarios, publicar cartillas de carácter científico popular relativas a los productos selvícolas con sus respectivos grabados y la nomenclatura indígena, preparando un diccionario en el cual se contenga esa extensa nomenclatura vulgar o indígena.

Así, habremos conseguido establecer una base cierta, segura, para que sean llenadas las cuestiones propuestas en los artículos F, K, y M de la Sección II del programa de los asuntos que tomará en consideración esta Conferencia, la que, no dudamos, acordará las recomendaciones que son necesarias para la satisfacción de los fines propuestos.

Lima, 30 de diciembre de 1924.

Al terminar el señor Dublé la lectura del trabajo en referencia, es aplaudido por la Asamblea, la que acordó pasar el trabajo a la Comisión de Estudios.

VII

El señor Presidente manifiesta que se va a dar cuenta del resultado de las labores de la Comisión de Estudios y concede la palabra al señor ingeniero Gerardo Klinge, Presidente de la Comisión, el que lee el proyecto de resoluciones; que presenta el Comité como resultado de la labor a él encomendada, que está redactado en la forma que sigue:

La Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, celebrada en Lima con la concurrencia de representantes debidamente acreditados en los siguiente países . . . . . en sesión plena del día . . . . de enero de 1925, aprobó las siguientes resoluciones:

PRIMERA.—Se recomienda a los países americanos, que celebren una convención que contenga los siguientes puntos esenciales:

(1)—Un acuerdo para organizar el estudio continuo y procurar el establecimiento de tipos y nomenclaturas comunes, calidades uniformes, clasificaciones simplificadas y especificaciones normales, con respecto a materias primas y productos industriales.

(2)—Para llevar a la práctica este acuerdo, los países se comprometerán a establecer dentro de sus respectivas jurisdicciones una o más organizaciones que podrán quedar bajo la administración del Gobierno o bajo administración privada, o bajo una administración compuesta de elementos del Gobierno y elementos privados, según convenga a cada uno de los Estados signatarios de la convención.

(3)—La organización o las organizaciones que se establezcan en cada país constituirán centros nacionales de investigación y estudio de las materias relativas a este tema; establecerán métodos de verificación, se encargarán de la custodia de los tipos aceptados y servirán de conducto, o es-

tarán en estrecho contacto con la organización nacional que sirva de conducto para el intercambio internacional de ideas y experiencias en la materia.

(4)—Las organizaciones mencionadas, sean del Gobierno, privadas o mixtas, deberán estar sujetas a ciertas prescripciones y reglamentos que incluyan:

(a)—El sostenimiento de un personal remunerado, compuesto por lo menos de un empleado superior y uno subalterno.

(b)—Medidas para obtener una cooperación adecuada y oír en consulta a los representantes de todos los intereses y empresas de su país, para el establecimiento de tipos nacionales.

(c)—La obligación de publicar o hacer que se publiquen los procedimientos que se sigan, los resultados que se obtengan, y todo lo demás que pueda ser de interés en la materia.

(5)—Para conservar la comunicación interamericana en esta materia y procurar el establecimiento de tipos interamericanos, se encargará a la Alta Comisión Interamericana, por medio de las Secciones Nacionales de cada país, y del Consejo Central Ejecutivo, que reciba y distribuya las labores realizadas en cada nación, dirija o realice los estudios que estime convenientes, haga las proposiciones y tome todas las medidas que sean necesarias y quepan dentro de su esfera de acción, para promover el establecimiento de tipos interamericanos.

(6)—Las naciones se comprometerán a aumentar el personal técnico y de empleados de sus secciones respectivas de la Alta Comisión Interamericana, para que no se tropiece con los obstáculos económicos en estos trabajos.

SEGUNDA.—Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana gestione dentro de cada país la adopción de medidas en consonancia con la proyectada convención.

TERCERA.—Mientras no se formule la convención mencionada y mientras no la hayan firmado las naciones

de América, se recomienda a la Alta Comisión Inter-Americana gestione dentro de cada país la adopción de medidas en consonancia con la proyectada convención.

CUARTA.—Se recomienda a los países americanos la celebración de la segunda Conferencia Interamericana sobre Uniformidad de Especificaciones en. . . . el día . . . . de . . . . . de . . . . . .

Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana, en cooperación con las organizaciones nacionales, establecidas de conformidad con estas resoluciones, y con las industrias de los respectivos países, que se encargue de los preparativos técnicos de dicha conferencia.

QUINTA.—Comuníquense al Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, las ponencias recomendadas por esta Conferencia y que forman el apéndice a estas resoluciones, para que procure su adopción en los países de América. Envíense igualmente al expresado Consejo, copias de los trabajos presentados a esta Conferencia para que de ellos deduzca y haga las propuestas que convenga hacer a los países americanos. A reserva de la publicación de las actas de la Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, queda facultado el Consejo, para publicar en todo, o en parte, o en extracto, los trabajos referidos.

SEXTA.—Comuníquense estas resoluciones a todos los Gobiernos de América, encareciéndoles les dén su aprobación y apoyo. Comuníquense, igualmente, a las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana y al Consejo Central Ejecutivo de la misma, para los efectos que convenga.

VIII

Al terminarse la lectura del proyecto de resoluciones que antecede, pide la palabra el señor doctor Sherwell y fundamenta cada uno de los artículos del proyecto presentado por el Comité de Estudios, deducido del examen de los

trabajos presentados, más o menos en esta forma:

En primer lugar, en general, debe considerarse esas resoluciones no como absolutamente terminantes sino con sólo carácter provisional, no hay que ir tan a prisa, es necesario estudiar con calma, lo que hagamos hoy debe quedar para discutirse mañana. Me parece que debe distribuírse por Secretaría copias mimeográficas de estas resoluciones, para que cada uno de los señores Delegados pueda estudiarlas detenidamente y llegarse a buenas conclusiones.

En seguida el mismo señor doctor Sherwell, dió cuenta de dos mociones del Delegado señor Whitney, en el sentido de que más conveniente que la Resolución que obliga en América el uso del sistema métrico decimal y la uniformidad de pesos y medidas, sería recomendar el punto a todas las Naciones de América, para que una próxima Conferencia, resuelva sobre él.

La Asamblea teniendo en cuenta la imposibilidad de presentar y distribuir entre los señores Delegados, en el mismo día, las copias requeridas del trabajo presentado por el Comité, dado el corto tiempo de que se disponía, acordó darle publicidad por medio de la Prensa, para que los señores Delegados pudieran conocer las resoluciones y fundamentar su voto en la sesión siguiente, pero siempre teniendo entendido que lo único que se había hecho en ese trabajo era un **estudio preliminar, sin llegarse a conclusiones precisas, quedando los acuerdos definitivos para la próxima sesión.**

El señor Sherwell, vuelve a usar la palabra y manifiesta que en la presente sesión pueden hacerse algunas reflexiones acerca de las conclusiones leídas, para qué, sin llegar a votación definitiva alguna, quedasen preparados los señores Delegados para la discusión próxima.

Así lo acuerda la Asamblea.

El mismo señor doctor Sherwell, comenta las resoluciones.

Terminado el comentario del señor doctor Sherwell, pide la palabra el señor ingeniero Klinge, y manifiesta que como Presidente del Comité de Estudios, creía conveniente expli-

car la razón por la que ese Comité ha preferido a la Alta Comisión Interamericana y no a la Unión Panamericana, para la centralización de los trabajos que sean propuestos por los Comités Nacionales.

Recomienda los altos méritos y la labor realizada por la Unión Panamericana, cree que siendo esta Institución un organismo de índole político-diplomática y no técnica, se prestaría menos para la labor que se desea, que la Alta Comisión Interamericana, que es un organismo de índole financiera, que se encuentra en contacto tanto con los respectivos Gobiernos, por el hecho de que los Presidentes de los Comités Nacionales son los respectivos Ministros de Hacienda, cuanto con el público, por la calidad de los miembros que la forman.

Refiriéndose a las adiciones presentadas por el señor Whitney, en especial, la que se contrae a que la Conferencia no se pronuncie sobre la uniformidad de pesos y medidas sino que delegue el estudio de esta cuestión a un Comité que envíe un informe para la próxima Conferencia, cree que es oportuno que los señores miembros de la Asamblea expresen su opinión, encontrando él aceptable la adición del señor Whitney en tal sentido.

La adopción de una resolución haciendo obligatorio en América el uso del sistema métrico decimal, no tendría ningún resultado práctico debido a los enormes intereses de algunas industrias, especialmente americanas, que están estandardizadas bajo el sistema inglés.

Por lo pronto más que la creación de "standards" importa crear el espíritu de estandardización y organizar una campaña de educación a este respecto, campaña llamada a dar sus frutos en un tiempo más o menos largo, según el vigor y la intensidad de ella.

La adopción universal del sistema métrico decimal es una de las aspiraciones inequívocas de la humanidad, llamadas a hacerse realidad, como la adopción de una moneda universal, de un lenguaje universal y de una entidad política que juntara en su seno a todos los países del mundo.

La humanidad marcha lenta, pero seguramente a la

consecusión de estos fines y en todo lo que de modo especial se refiere a la adopción universal del sistema métrico decimal, no cabe duda que llegará a realizarse en una época más o menos futura

Pero deseando que las resoluciones de la Conferencia sean de orden práctico, influencia real en la vida comercial e industrial del Continente, cree pertinente la adopción de la adición del señor Whitney, agregándole algunos aditamentos como el de que se recomiende la adopción del sistema métrico decimal para reformar los "standards" en las industrias donde por su naturaleza fuera esto posible y que en el establecimiento de nuevos "standards", cualesquiera que ellos fueran se tomara como base hasta donde fuera posible, el sistema métrico decimal.

Igualmente expone que como medio de educación, podría adoptarse una resolución por la qué, como lo había sugerido el señor ingeniero Laroza, siempre que se usara un catálogo u otra literatura comercial o técnica, las unidades del sistema inglés, se pusieran al lado de las equivalentes del sistema métrico.

En seguida pide la palabra el señor Delboy y manifiesta que está de acuerdo con la moción presentada, pero que se permite someter a la consideración de los miembros de la Conferencia, la conveniencia que habría en recomendar que el sistema métrico dcimal, reconocido en todos los países de Sud América y aún en los Estados Unidos, como el más sencillo y perfecto de los sistemas actualmente en vigor en el mundo entero, se adoptara gradual y paulatinamente, pero en forma precisa, en todos los países de América, a fin de evitar los muy fuertes gravámenes que causaría a los industriales de dichos países el cambio violento del sistema inglés que actualmente tienen algunos en uso, para determinados artículos.

IX

El señor Presidente agradece al señor doctor Pérez la designación que había hecho de su persona para presidir la

presente sesión y a los señores Delegados, su generosa aprobación.

Felicita a los señores Arana y Dublé, Delegados de la Cámara de Comercio de Iquitos, por el importante trabajo leído y muy especialmente a los señores: doctor Sherwell, Whitney e ingeniero Klinge, por su parte activa en la sesión, exponiendo los puntos esenciales de la moción presentada por el Comité de Estudios, e invita a los señores Delegados para que lo acompañen en un aplauso a los señores nombrados.

La Asamblea acepta gustosa esta indicación del señor Presidente, doctor Herrera Mendoza.

X

El señor Presidente levanta la sesión a la 1 p. m. citando a los señores Delegados para la sesión del día siguiente, a las 10 y 30 a. m., en el mismo local.

SEXTA SESION ORDINARIA

CELEBRADA EL 3 DE ENERO DE 1925

SEXTA SESION ORDINARIA

Lima, enero 3 de 1925.

Hora: 11 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Presidencia del Sr. Rafael J. Fosalba, Delegado del Uruguay.

Sumario:

I—Apertura de la sesión.

II—Delegación de la Presidencia en el señor Rafael J. Fosalba, Delegado del Uruguay.

III—Agradecimiento del señor Fosalba por esta designación.

IV—Acta de la sesión anterior. Se aprueba.

V—Viaje del señor doctor Eladio Velásquez, Delegado del Paraguay.

VI—Moción del señor doctor Sherwell, respecto al procedimiento que debe observarse con las ponencias presentadas a la Conferencia.

VII—Moción del señor ingeniero Luis Olazával, miembro de la Delegación Peruana, relativa al Sistema métrico decimal.

VIII—Discusión y aprobación, una por una, de las resoluciones y recomendaciones presentadas por el Comité de Estudios.

IX—Felicitación del señor Presidente a los señores Delegados que han cooperado al éxito de la sesión.

X—Se levanta la sesión.

SEXTA SESION ORDINARIA

I

Hallándose reunidos la mayoría de los Señores Delegados de las Naciones representadas, el señor doctor Pérez, declara abierta la sexta sesión ordinaria de la Conferencia, a las 11 a. m.

II

El señor Presidente manifiesta que siguiendo la norma cordialmente establecida de alternar la Presidencia con los Señores Vice-presidentes, le es muy grato ofrecerla al señor Rafael J. Fosalba, Delegado del Uruguay.

III

Aceptado el ofrecimiento por el señor Fosalba, pasa a ocupar la Presidencia, agradeciendo la atención en los siguientes términos:

"Agradezco al señor Presidente el honor inmerecido que me ha conferido, que acepto como homenaje a mi país, más que a mis escasos merecimientos, y lo agradezco, por ser esta una de las sesiones más importantes y por lo mismo que considero que no he merecido en razón de que no me ha sido posible concurrir a todas las sesiones de la Conferencia, por haber estado absorbido en otras labores del Congreso Científico Panamericano.

Doy, pues, las gracias al señor doctor Pérez por esta grata atención y a los señores Delegados por la aprobación que han manifestado a esta designación".

IV

La Presidencia ordena se lea el acta de la sesión anterior, la que es aprobada por la Asamblea en todas sus partes.

V

El señor Presidente dá cuenta a la Asamblea de una carta del señor doctor Eladio Velásquez, Delegado del Paraguay, en la que manifiesta que teniendo que ausentarse de esta capital por asuntos que reclaman urgentemente su presencia en su país, se despide del señor Presidente y colegas de la Conferencia, agradeciendo las consideraciones especiales de que había sido objeto.

La Asamblea corresponde la atención del señor doctor Velásquez, lamenta su ausencia y encarga a la Presidencia contestar expresando estos sentimientos de la Asamblea.

VI

Pide la palabra el señor doctor Sherwell y con el objeto de hacer más sencilla y práctica la labor de la Conferencia, la que debería ceñirse a un plan determinado, se permite indicar el siguiente plan que a su juicio podía seguirse: que la Conferencia tenía que tomar en consideración y votar: 1o. la serie de ponencias presentadas por el Comité de Estudios, que eran el resultado del estudio de todos los trabajos presentados a la Conferencia y pasados a este Comité y 2o. la serie de ponencias presentadas por los señores Delegados.

Debería principiarse por estudiar el cuerpo de ponencias presentado por el Comité de Estudios, que bajo una forma general trataba el problema y las ponencias de los señores Delegados se votarían como anexos a esta ponencia general y cuando estudiaran casos particulares no comprendidos en el cuerpo de ponencias presentadas por el Comité.

Así lo acuerda la Asamblea.

VII

En seguida se lee por Secretaría la siguiente moción presentada por el señor ingeniero Luis E. Olazával, miembro de la Delegación Peruana:

"La Primera Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones expresa el deseo de que las unidades de pesos y medidas usadas en los diversos países tiendan al sistema métrico decimal y a este fin acuerda recomendar que las nuevas especificaciones se realicen expresando sus medidas en unidades C. G. S.

Lima, enero 3 de 1925.

(Firmado). — **Luis E. Olazával.**"

La Asamblea acuerda, según el plan propuesto por el señor doctor Sherwell, que había sido aprobado, que esta moción debía ser tomada en consideración al tratar de los pesos y medidas en la ponencia general presentada al respecto por el Comité. En consecuencia queda incorporada la moción al Cuerpo de ponencias presentado por el Comité.

VIII

El señor Presidente, cumpliendo el plan aprobado por la Asamblea, expresa que se va a exponer ante el criterio de la Conferencia, las ponencias generales presentadas por el Comité de Estudios, que éstas deben votarse artículo por artículo y que en los casos en que hayan incisos, debe votarse cada inciso separadamente.

Las ponencias generales están concebidas en los siguientes términos y son votadas, como lo ha indicado la Presidencia, de acuerdo con el plan aprobado por la Asamblea:

"La Primera Conferencia Panamericana sobre la Uniformidad de Especificaciones, celebrada en Lima, con la concurrencia de representantes debidamente acreditados de los siguientes países . . . . . en sesión plena del día 3 de enero de 1925, aprobó la siguiente resolución:

PRIMERA.—Se recomienda a los países americanos que celebren una Convención que contenga los siguientes puntos esenciales:

(1)—Un acuerdo para organizar el estudio contínuo y procurar el establecimiento de tipos y nomenclaturas comunes, calidades uniformes, clasificaciones simplificadas y especificaciones normales con respecto a materias primas y productos industriales.

Puesto al voto este inciso, se aprueba.

(2)—Para llevar a la práctica este acuerdo, los países se comprometerán a establecer dentro de sus respectivas jurisdicciones, una o más organizaciones que podrán quedar bajo la administración privada o bajo una administración compuesta de elementos del Gobierno y elementos privados, según convenga a cada uno de los Estados signatarios de la Convención.

Puesto al voto este inciso, se aprueba.

(3)—La organización o las organizaciones que se establezcan en cada país, constituirán centros nacionales de investigación y estudio de las materias relativas a este tema; establecerán métodos de verificación; se encargarán de la custodia de los tipos aceptados y servirán de conducto, o estarán en estrecho contacto con la organización nacional que sirva de conducto para el intercambio internacional de ideas y experiencias en la materia.

Puesto al voto este inciso, se aprueba.

(4)—Las organizaciones mencionadas, sean del Gobierno, privadas o mixtas, deberán estar sujetas a ciertas prescripciones y reglamentos que incluyan:

(a)—El sostenimiento de un personal remunerado compuesto por lo menos por un empleado superior y uno subalterno.

Pide la palabra el señor doctor Sánchez de Fuentes, Delegado de Cuba y manifiesta que está de acuerdo sobre el espíritu de este inciso, pero que encuentra su redacción demasiado minuciosa y hasta privativa del derecho de cada nación de organizar este servicio en la forma que creyera más conveniente y que, en consecuencia, opina por la siguiente redacción:

"(a)—El sostenimiento de un personal adecuado.

Puesto al voto este texto del inciso, lo aprueba así la Asamblea

(b)—Medidas para obtener una cooperación adecuada y oír en consulta a los representantes de todos los intereses y empresas de su país para el establecimiento de tipos nacionales.

Puesto al voto este inciso, se aprueba.

(c)—La obligación de publicar o hacer que se publiquen los procedimientos que se sigan, los resultados que se obtengan y todo lo demás que pueda ser de interés en la materia.

Puesto al voto este inciso, se aprueba.

(5)—Para conservar la comunicación interamericana en esta materia y procurar el establecimiento de tipos interamericanos, se encargará a la Alta Comisión Interamericana, por medio de las Secciones Nacionales de cada país y del Consejo Central Ejecutivo, que reciba y distribuya las labores realizadas en cada nación, dirija o realice los estudios que estime convenientes, haga las proposiciones y tome las medidas que sean necesarias y quepan dentro de su esfera de acción para promover el establecimiento de tipos interamericanos.

Puesto al voto este inciso, se aprueba.

(6)—Las Naciones se comprometerán a aumentar el personal técnico y de empleados de sus Secciones respectivas de la Alta Comisión Interamericana, si fuera necesario, para que no se tropiece con obstáculos económicos en estos trabajos.

Puesto al voto este inciso, se aprueba.

SEGUNDA.—Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana que estudie y formule la convención a que se refiere la resolución anterior, redactándola en la forma que más convenga, para realizar con actividad los propósitos de estas resoluciones.

Puesta al voto esta resolución, se aprueba.

TERCERA.—Mientras no se formule la Convención mencionada y mientras no la hayan firmado las Naciones de América, se recomienda a la Alta Comisión Interamericana, gestione dentro de cada país la adopción de medidas en consonancia con la proyectada Convención.

Puesta al voto esta resolución, se aprueba.

CUARTA.—Mientras no se desarrolle en las distintas naciones el movimiento de unificación en grado tal que les permita, sea aisladamente o por medio de acción conjunta, establecer tipos que satisfagan sus necesidades individuales, se recomienda que en lo posible se usen los tipos de cada uno de los países vendedores sin tratar de combinarlos con los de otros, pues esta práctica necesariamente produciría pérdida de eficacia y por consiguiente gastos mayores.

En discusión:

Pide la palabra el señor ingeniero Carlos Jiménez y manifiesta que a su juicio esta cláusula es innecesaria para el plan general de uniformidad de especificaciones y por otra parte era casi un consentimiento de esta Conferencia,

para que subsistieran falsas normalizaciones que podrían detener la realización de la uniformidad de especificaciones en América.

El señor ingeniero Deustua, pide la palabra y apoya lo expuesto por el señor Jiménez.

Después de un cambio de ideas en que intervienen los señores: doctor Sherwell, doctor Sánchez de Fuentes y otros señores Delegados, el señor Delegado Whitney, autor de esta ponencia, anexada al Cuerpo de ponencias presentado por el Comité de Estudios, ruega a la Asamblea la considere como retirada.

Así lo acuerda la Asamblea.

En consecuencia se corrige la numeración de las resoluciones, correspondiendo a la próxima resolución, el número cuatro.

CUARTA. — Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana que se haga cargo de emprender la compilación gradual de un vocabulario o lista de términos científicos normales en Español, Portugués e Inglés, y que todas las Naciones hagan los arreglos necesarios para cooperar en este trabajo

Puesta al voto esta resolución, se aprueba.

QUINTA.—Se recomienda que el tema de la uniformidad de pesos y medidas se remita a una Comisión que informe en la próxima Conferencia.

Puesta en discusión, varios señores delegados expresan su no conformidad con la redacción de esta cláusula, y después de un cambio de ideas se acuerda, redactarla en la siguiente fórmula:

QUINTA.—Con respecto a la uniformidad de pesos y medidas, se recomienda:

(a)—Que se remita este tema a una Comisión para que lo estudie e informe en la próxima Conferencia.

Pide la palabra el señor ingeniero Olazával y manifies-

ta que siendo su ponencia referente a este tema y teniendo la generalidad necesaria para ser comprendida en este cuerpo de ponencias generales, ruega que se tome en consideración en esta oportunidad.

Así lo acuerda la Asamblea y se le considera como segundo inciso de este artículo, con la siguiente redacción:

(b)—Que las unidades de pesos y medidas usadas en los diversos países tiendan al sistema métrico decimal y que las nuevas especificaciones y las reformas que se hagan a las ya existentes se realicen expresando sus medidas en unidades C. G. S.

Pide la palabra el señor ingeniero Klinge y manifiesta que una indicación hecha por él en la sesión anterior, referente a que en los catálogos y literatura comercial, etc., todo lo que figurase referente a pesos y medidas usados en otro sistema decimal, creía de oportunidad sea tratado y anexado, si fuese aprobado, en este artículo.

Apoyada esta idea por el señor ingeniero Deustua, doctor Sánchez de Fuentes y algunos otros señores Delegados, se aprueba que figurase como tercer inciso de este artículo, con la siguiente redacción:

(c)—Que en los catálogos y en la literatura comercial, industrial y técnica, que se publiquen, usando pesos y medidas de otros sistemas, vayan éstos en lo posible, acompañados de sus equivalencias en el sistema métrico decimal.

SEXTA.—Se recomienda a los países americanos la celebración de la Segunda Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones, en..... el día .... de .... de..... Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana, en cooperación con las organizaciones nacionales establecidas en conformidad con estas resoluciones y con las industrias de los respectivos países, que se encargue de los preparativos técnicos de dicha Conferencia.

El Presidente de la Conferencia, doctor Pérez, pide la postergación de la votación de este punto, para la próxima sesión.

La Asamblea atendiendo a este pedido, acuerda la postergación solicitada.

SEPTIMA—Comuníquense al Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, las ponencias recomendadas por esta Conferencia y que forman el apéndice de estas Resoluciones, para que procure su adopción en los países de América. Envíense igualmente al expresado Consejo, copias de los trabajos presentados a esta Conferencia, para que de ellos deduzca y haga las propuestas que convenga hacer a los países americanos. A reserva de la publicación de las actas de la Primera Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones, queda facultado el Consejo, para publicar en todo o en parte, o en extracto, los trabajos referidos.

Puesta al voto esta resolución, se aprueba.

OCTAVA.—Comuníquense estas Resoluciones a todos los Gobiernos de América, encareciéndoles les den su aprobación y apoyo. Comuníquense igualmente, a las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana, al Consejo Central Ejecutivo de la misma y a la Unión Panamericana, para los efectos que convengan.

Puesta al voto esta resolución, se aprueba.

IX

El señor Presidente, doctor Fosalba, dá las gracias a todos los señores Delegados que habían cooperado al brillante éxito de esta sesión y manifiesta que no puede menos que felicitarse por el brillante resultado obtenido.

X

El señor Presidente, levanta la sesión a la 1 p. m., citando a los señores Delegados a nueva reunión, para el lunes 5, en el mismo local, a la hora de costumbre.

SEPTIMA SESION ORDINARIA

CELEBRADA EL 5 DE ENERO DE 1925

SEPTIMA SESION ORDINARIA

Lima, 5 de enero de 1925.

Hora: 11 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Presidencia del señor doctor Heráclides Pérez.

Sumario:

I—Apertura de la sesión.

II—Preside la sesión el señor doctor Heráclides Pérez, a ruego del señor Leopoldo Arosemena, Delegado de Panamá.

III—Acta de la sesión anterior. Se aprueba.

IV—Aclaración del inciso (a) de la Resolución Quinta presentada por el Comité de Estudios, a propuesta del señor Ingn. Klinge.

V—Lectura del trabajo presentado por la firma "Augusto Maurer" de Lima, Perú, titulado "Monografía sobre Especificaciones de Madera".

VI—Comunicación del Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de El Salvador. sobre varias observaciones en asuntos de interés a esa República.

VII—Estudio de la Confederación Argentina del Comercio, de la Industria y de la Producción.

VIII—Discusión de la Resolución Sexta presentada por el Comité de Estudios. Propuesta del señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia, para designar a una ciudad de la América del Norte, como Sede para la próxima Conferencia. Su aprobación.

IX—Ponencias presentadas por el Comité de Estudios como Apéndice. Su aprobación.

X—Moción de Homenaje y agradecimiento, presentado por el señor doctor Guillermo A. Sherwell, al señor Augusto B. Leguía, Presidente de la República del Perú; al señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores; a los demás miembros del Gobierno y al pue-

blo peruano; y de simpatía y reconocimiento a la Mesa Directiva. Su aprobación por aclamación.

XI—Agradecimiento al señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia por esta Moción de homenaje y gratitud presentada por el señor doctor Sherwell.

XII—Voto de aplauso al señor doctor Sherwell, por su importante cooperación en la Conferencia, presentado por el señor Gustavo Berckemeyer, miembro de la Delegación Peruana. Su aprobación por aclamación.

XXIII—Se levanta la sesión.

SEPTIMA SESION ORDINARIA

I

Hallándose reunidos la mayoría de los señores Delegados de las Naciones representadas, el señor doctor Pérez, declara abierta la séptima sesión ordinaria a la Conferencia, a las 11 a. m.

II

El señor Presidente manifiesta que siguiendo la norma cordialmente establecida de alternar la presidencia con los señores Vice-Presidentes y hallándose presente el señor Leopoldo Arosemena, Delegado de Panamá, le es muy grato ofrecérsela.

El señor Arosemena manifiesta que agradece profundamente esta atención del señor Presidente, pero que, atendiendo a la importancia de la última sesión de trabajo, ruega al señor doctor Pérez que continúe en la Presidencia, dando él por recibida la atención y agradeciendo a nombre de la Nación que representa, esta especial consideración.

No hallándose presente ninguno de los otros señores Delegados extranjeros, cuyo turno en la Presidencia les pudiera tocar, continúa en ella el señor doctor Pérez.

III

Se lee el acta de la sesión anterior y se aprueba en todas sus partes.

Se dá cuenta de las excusas presentadas por los señores Delegados doctores: Herrera Mendoza y Cicero Da Silva, y Fosalba, en que manifiestan hallarse impedidos para concurrir por tener que asistir a una actuación, los dos primeros seño-

res Delegados y por tener el último que asistir a una cita del Ministerio de Relaciones Exteriores, con relación al Congreso Científico Panamericano.

La Presidencia lamenta la ausencia de estos tres distinguidos señores Delegados.

IV

Pide la palabra el señor ingeniero Klinge y manifiesta que no estando claramente especificada, en el inciso (a) de la Resolución Quinta, ya aprobada, del Cuerpo de ponencias presentado por el Comité de Estudios, cual era la Comisión que debía estudiar e informar al respecto, debía dejarse el nombramiento de esta Comisión a la Alta Comisión Interamericana, debiendo estar en ella representados todos los países.

Después de un cambio de ideas, la Asamblea acuerda aclarar el punto, adicionando el expresado inciso, con el siguiente párrafo:

"Queda encargada la Alta Comisión Interamericana de designar a esta comisión, en la cual deberán estar representados todos los países americanos".

V

En la Orden del Día, se lee el siguiente trabajo enviado por la firma "Augusto Maurer, Lima, Perú", titulado: "Monografía sobre especificaciones de madera".

Las maderas se producen en todos los continentes y su beneficio data de los primeros tiempos en que los humanos existieron; primero en el albergue y los utensilios, después en los barcos y obras públicas. Hoy día, aún cuando los metales, especialmente el fierro, ha sustituído en una buena parte el empleo de las maderas en las construcciones, su aplicación tiende a incrementarse empleándose en el adorno interior de los edificios, como zócalos altos, pisos de parquet, muebles, etc., etc., y seguramente seguirá incrementándose su aplicación; pues, las cualidades que reune la madera, tales como: ligereza, flexibilidad, economía y rapidez con que puede trabajarse, no se encuentran en el fierro ni en los demás metales.

Como tenemos dicho, la madera existe en todos los continentes y en algunos países se dedican a su beneficio en grande escala, usando para el efecto de su medición distintos sistemas establecidos en cada uno de ellos. Entre los países que más se dedican al beneficio de la madera, se pueden citar a los siguientes: Suecia, Noruega, Finlandia, Rusia, Estados Unidos de Norte América y Canadá.

En los puertos de exportacion de Suecia, Noruega, Finlandia, así como en Rusia, se han empleado durante muchos años distintas unidades de medida, de acuerdo con sus costumbres, todas ellas diferentes una de otras, primando entre todas ellas más o menos desde el año 1860 el Standard de Petrogrado, medida que se compone de 120 pzs. de 3"x 11"x16" en medida inglesa o sean 120 pzs. de 0.075 x 0.25 x 1.85 m aproximadamente. En la actualidad el Standard de Petrogrado es empleado en Europa, especialmente en el norte y el sistema métrico decimal en la Europa Occidental. En los Estados Unidos de Norte América y en el Canadá las maderas son medidas en pulgadas y pies y las transacciones comerciales son hechas sobre la base de un millar de pies cuadrados de 1" de espesor. Además del Standard de Petrogrado existe el irlandés o de Londres, el de Quebec, Cristiania, el de Drammen, todos ellos diferentes.

Indudablemente que el sistema métrico decimal empleado hoy día en casi todos los países de Europa y en la América Latina es la medida que debe emplearse para las transacciones comerciales de la madera. Como muy bien se sabe, el metro, base del sistema y que representa la diez millonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre, medido en París por Delambre y Mechain y en el Perú por el sabio Ulloa, es la medida que por su sistema decimal facilita las operaciones de medición capacitando a los necesitados de comprar y vender para que sin grandes conocimientos de matemáticas puedan darse cuenta cabal de las medidas de los productos en que hacen sus transacciones.

De acuerdo con lo expuesto en los acápites anteriores, los sistemas más conocidos como base para las transacciones en madera son: el Patrón o Standard de Petrogrado, la cuadratura sobre la base de 1" superficial en pies medida inglesa y el sistema métrico decimal. Analizando estos tres sistemas tenemos:

1.— **El Patrón o Standard de Petrogrado** — La conversión en esta medida de varias piezas de madera es una operación bastante larga y por consiguiente es posible errar en el curso de ella.

2o.— **La cuadratura en pies ingleses sobre la base de 1" superficial** — Este sistema tiene también sus complicaciones, pues es necesario tener muy en cuenta que la base para las transacciones comerciales es el millar de pies cuadrados de 1" de espesor.

3o.— **El sistema métrico decimal** — En este sistema la base única es el metro cúbico o el cuadrado y la operación se reduce únicamente a cubicación o cuadratura de las piezas.

Comparando las distintas operaciones que es necesario efectuar para obtener la medida según estos tres sistemas, encontramos que es mucho más sencilla la operación métrica decimal, como queda demostrado a continuación:

SISTEMA PATRON O STANDARD DE PETROGRADO

20 pzs de 1" x 6" x 16'
20 pzs de 1" x 12" x 20'
40 pzs de 2" x 10" x 24'
10 pzs de 2" x 12" x 22'

Es necesario reducir cada partida a pulgadas multiplicando el número de piezas por el grueso, ancho y largo:

20x1 : 20 x 6 : 120 x 16' : 1920"
20x1 : 20 x12 : 240 x 20' : 4800"
40x2 : 80 x10 : 800 x 24 : 19200"
10x2" : 20 x12 : 240 x 22' : 5280"

Suma 31200"

Este total de pulgadas debe dividirse entre los números siguientes, que son los divisores fijos que no varían en ningún caso:

$$\frac{31200 \text{ (suma de pulgadas)}}{11 \text{ (ancho del patrón)}} \text{ igual a } 2836$$

$$\frac{2836}{18} \text{ igual a } 157\ 10/18$$

$$\frac{157.10/18}{30 \text{ (1/4del número de pzs del patrón)}} \text{ es igual a } 5.7.10/18$$

$$\frac{5.7.10/18}{4 \text{ (30/120 parte del patrón)}} \text{ igual a } 1.1.7.10/18.$$

el resultado final es.

1 Standard o Patrón
1 cuatro de patrón
7 unidades
10/18 partes

Ha sido necesario hacer 12 multiplicaciones, una suma y 4 divisiones.

SISTEMA DE CUADRATURA EN PIES INGLESES DE 1" ESPESOR

20 pzs dé 1" x 6" x 16'

20 pzs de 1" x 12" x 20'
40 pzs de 2" x 10" x 24'
10 pzs de 2" x 12" x 22'

Es necesario reducir cada partida a pulgadas multiplicando el número de piezas por el grueso, ancho y largo:

20 x 1 : 20 x 6 : 120 x 16' : 1920"
20 x 1 : 20 x12 : 240 x 20' : 4800"
40 x 2 : 80 x10 : 800 x 24' : 19200"
10 x 2 : 20 x12 : 240 x 22' : 5280"

Suma 31200 que debe dividirse entre 12 y produce un resultado de 2600 pies cuadrados ingleses de 1" de espesor.

Ha sido necesario hacer doce multiplicaciones, una suma y una división.

SISTEMA METRICO DECIMAL

El procedimiento es tan sencillo con el sistema métrico decimal que tan sólo con aplicar la siguiente fórmula: largo, por ancho y por alto, se obtiene el contenido en medida cúbica de cualquier pieza de madera.

Así como se hacen negocios en maderas labradas y aserradas usando como medida el Standard de Petrogrado, los pies cuadrados superficiales de 1", el metro cúbico, etc.; así también se hacen en troncos redondos y al efecto se han formulado reglas para cuadrar y cubicar troncos de madera. En los Estados Unidos de Norte América, Canadá (Columbia Británica), Gran Bretaña, India, Australia y otros países británicos, se emplean distintas fórmulas para medir los troncos de madera y llegar a conocer el contenido de ellos una vez aserrados: entre las fórmulas más conocidas se pueden citar las siguientes: la escala de "Brereton", la de "Scribner", la de "Spoulding", la de "Doyle", usadas especialmente en los Estados Unidos de Norte América y la de British Columbia y el Hoppus, o medida de cuerda, usada en los países británicos. Todas estas escalas se usan en muchos países que comercian en madera y además se sirven de otras fórmulas y tablas distintas unas de otras, unas basadas en fórmulas matemáticas, otras en el promedio resultante de las experiencias hechas en los aserraderos y las más hechas conforme a las necesidades locales sin ninguna base matemática exacta.

La forma acostumbrada de vender madera en troncos redondos es sobre la base del contenido útil del tronco una vez beneficiado o sea una vez aserrado y convertido en tablas descontándose la parte inaprovechable del tronco y la madera que se pierde en el aserramiento.

Según la fórmula de Brereton, que es la escala más exacta, se procede como sigue: Se multiplica el cuadrado del D. en la parte media del tronco por 6.7854 y el producto se multiplica por el largo y se divide entre 12. Ejemplo: Encontrar el contenido en pies ingleses cuadrados superficiales de 1" de grueso a un tronco de 12" de D. en promedio por 30 pies de largo:

Cuadrado del D. + 12 x 12 : 144.
144 x 0.7854 : 113.10.
113.10 x 30 : 33.93.

33.93 div. entre 12 : 283 pies cuadrados de 1" de grueso que contiene el tronco. (Contenido útil).

Según el sistema métrico decimal se procede en la siguiente forma: Ejemplo: Encontrar el contenido en m3 a un tronco de 0.85 D. por 4.00 m. largo:

0.85 x 0.85 : 0.7225.
0.7225 x 0.7853 : 0.5674.
0.5674 x 4.00 m : 2.270 metros cúbicos que contiene el tronco, (Contenido útil).

Nota:— La fracción decimal 0.7853 representa el volumen útil de un tronco al 1/4 de la circunferencia media: se emplea también al 1/5 y al 1/6 de la circunferencia.

Como bien puede verse, con el sistema métrico decimal la operación de conversión es mucho más sencilla y se puede conseguir el cuadrado o cúbico de cualquier trozo de madera con mayor facilidad.

La adopción del sistema métrico decimal en las transacciones comerciales no trae consigo desventajas de ninguna especie; pues, en lo que respecta a las medidas que se emplean actualmente para las construcciones y para la fabricación de muebles, son como sigue:

En Europa — de 0.13m de grueso hasta 0.11m, de 0.08 hasta 0.33 de ancho y de 2.00 a 4.00 mts. de largo para la madera de Roble y sus semejantes. De 0.01 hasta 0.30 de grueso — de 0.08 hasta 0.40 de ancho y de 2.00 a 10.00 metros de largo para el Pino y sus semejantes.

En los Estados Unidos de N. A. y el Canadá — Se emplea el equivalente en pulgadas de las medidas usadas en Europa en el Roble y sus semejantes y en el Pino y sus semejantes se emplean desde 1" (0.025) hasta 24" (0.60m) de grueso, de 2" (0.055m) hasta 24" (0.60m) en el ancho y desde 8' (2.44m) hasta 100' (30.48m) en el largo.

En lo que respecta al aserramiento y labranza de las maderas no existe ningún inconveniente para que las máquinas trabajen las maderas en cualquier dimensión deseada, ya sea en centímetros o pulgadas y por último, en lo que respecta a los precios debo decir que así como se han formulado tablas y escalas sobre bases diferentes, con mucha mayor razón pueden hacerse sobre una base exacta como es el metro, usando el metro cúbico para las trozas y troncos y el metro cuadrado para las tablas y tablones.

Es de decir, además, que lejos de traer inconvenientes la adopción del sistema métrico decimal, aporta innumerables facilidades para las transacciones comerciales y entre otras de grande importancia se puede citar las siguientes.

Facilidad para el cálculo de los fletes — Para conseguir el tonelaje de un cargamento de madera es menester conocer la cantidad de metros cúbicos y el peso específico para llegar a conocimiento inmediato del peso total de la carga.

Mejor aprovechamiento de los troncos — Principalmente en los Estados Unidos de Norte América, donde se beneficia más madera que en cualquier otra parte del mundo, debido a las medidas que emplean de pies y pulgadas, se pierden en los molinos cantidades enormes de madera. Estos des-

perdicios provienen de los cortes que se ven obligados a hacer para conseguir las medidas usadas en las especificaciones, dejando sin aprovechar trozos de maderas como puntas, etc., los que son arrojados a la hoguera donde día y noche se convierten en cenizas gran cantidad de pies al año. Con el sistema métrico decimal gran parte de esos sobrantes serían aprovechados, pues, las medidas en centímetros permiten que puedan serlo hasta secciones de un decímetro.

Facilidad para los cálculos de resistencia — Como el metro es una medida decimal, hace mucho más factibles estos cálculos.

CALIDADES DE MADERAS

Las maderas pueden ser clasificadas en cuatro categorías: Duras, Blandas, Resinosas y Finas.

Maderas Duras — Roble de distintas clases, Fresno, Haya, Nogal, Castaño, Eucalipto, Guayacán, Olivo, Encina y Acacia.

Maderas Blandas — Alamo, Laurel, Arce, Aliso, Palo de Balsa y Tilo.

Maderas resinosas -- Abetos, Pino Silvestre, Pitch Pine, Pino de California y Carolina. Alerce, Ciprés, Cedro del Líbano.

Maderas Finas — Caoba, Teca, Cerezo, Ebano, Palisandro, Palo de Rosa, Ceuro e infinidad de otras. En el Perú existe una variedad de maderas asombrosa, cuyos nombres de origen cambian según el lugar.

Visitando la Exposición de Industrias y Agricultura del Centenario de Ayacucho es posible darse cuenta exacta de la variedad de clases de maderas que poseemos y que pueden ser clasificadas en las cuatro categorías que acabo de indicar.

Las maderas nacionales, algunas de ellas únicas, no han sido aún clasificadas científicamente. Sería menester que nuestro Gobierno recopilase una serie de muestras para que fuesen enviadas a algún Instituto Científico de Norte América, como el United States Foresty Dept. y estudiadas para que puedan conocerse por su nombre científico y apreciar sus cualidades de durabilidad y resistencia.

Esta monografía en extremo deficiente no ha de servir para hacer conocer nuevas fórmulas para especificar maderas; pues, todas las que en la actualidad existen son debidas al estudio y práctica de infinidad de expertos en la materia dedicados exclusivamente a esta clase de labores; pero, sí puede servir de base para iniciar discusiones sobre la posibilidad o mejor dicho, la necesidad de unificar las medidas de la madera haciendo de este modo mucho más fácil es las transacciones comerciales y su incremento. Por otra parte, la generalidad de los vendedores de madera son los nativos quienes cortan los troncos y los llevan en balsas a los centros de ventas. Estos nativos carecen de conocimientos para la medición y hacen sus transacciones por piezas y como todas las piezas son de distintas dimensiones, resulta que venden algunas veces unas muy caras y otras demasiado baratas. Haciendo la medida de fácil entendimiento, seguramente que el mercado de maderas tomaría grande incremento, sobre todo en nuestro país, donde existen bosques suficientes para abastecer las necesidades del mundo entero por algunos años.

La Asamblea acuerda dar a este trabajo el mismo curso que se había dado a los anteriores.

VI

La Presidencia dá cuenta a la Asamblea de la siguiente nota recibida del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, en que trascribe una comunicación recibida del Señor Ministro de Relaciones de El Salvador, en que manifiesta los puntos sobre los cuales tiene interés esa República que sean tratados en la Conferencia:

"Ministerio de Relaciones Exteriores.

Lima, 29 de diciembre de 1924

Nº 1437.

Señor Presidente del Congreso de Especificaciones:

El señor Ministro de Relaciones Exteriores de El Salvador dice a este Ministerio, en nota Nº 1583, de 21 de noviembre último, lo que sigue:

"De la Dirección General de Estadística he recibido, con fecha 20 del corriente mes, la comunicación que sigue:

"Señor Ministro:— En ocasión a la Conferencia que se celebrará en Lima por recomendación de la V Conferencia Panamericana de Santiago, con el fin de llegar a un acuerdo sobre clasificación de materias primas y otros puntos de interés comercial, esta oficina ha recibido por cable una excitativa del Gobierno del Perú para que informe lo que ha hecho este país, y sugiera temas de discusión; y para corresponder a tan apreciable cortesía, suplico a Ud. transmitir nuestra contestación. El objetivo de la Conferencia puede ser ventajoso para cada país, porque con el reconocimiento oficial de artículos de producción propia, se evita que puedan ser alterados en su composición y verdadera procedencia.— El asunto es completamente nuevo, y El Salvador no tiene labor realizada; pero vería con interés que se reconociera que el Bálsamo, por ejemplo, es un producto autóctono salvadoreño, y que nunca ha existido el Bálsamo del Perú.— El café de altura de El Salvador puede competir con el mejor del mundo, y no está explícitamente reconocido en los mercados; su bondad solo ha servido para obtener mejores precios vendiéndolo como café de Costa Rica y Java. Guatemala ha conseguido merced a una inteligente propaganda, diferenciar su café superior.— Como no conocemos el detalle del programa de la Conferencia, no podemos

sugerir algunos otros puntos.— Con todo respeto soy de Ud. atento servidor — (f).—**P. S. Fonseca.**"

Que trascribo a Ud. para su conocimiento y fines a que haya lugar.

Dios guarde a Ud.

(f) — A. Salomón".

La Asamblea acuerda trascribirla a la Alta Comisión Interamericana para que tenga presente esta sugestión al preparar la Segunda Conferencia.

VII

La Presidencia dá cuenta de haberse recibido también, un estudio de la Confederación Argentina del Comercio, de la Industria y de la Producción.

La Asamblea acuerda considerarlo como trabajo y le dá el curso acordado para los trabajos.

VIII

Se pone en discusión la Resolución Sexta del Cuerpo de ponencias del Comité de Estudios, que a pedido del señor doctor Pérez, había quedado postergada para la sesión de hoy.

El señor Presidente, pide la palabra y manifiesta que la Delegación Peruana creía que en correspondencia a la idea que tuvo la Unión Panamericana al designar Lima, como sede de esta Conferencia, o sea, un Estado y una ciudad de la América Meridional, debía proponer y proponía que la próxima Conferencia se realizará en la América Setentrional, en los Estados Unidos y en la ciudad y fecha que señale la Alta Comisión Interamericana.

Solicitó el asentimiento de las delegaciones extranjeras a esta proposición.

Aceptada por aclamación, queda en consecuencia la cláusula sexta, aprobada así:

"SEXTA.—Se recomienda a los países americanos la celebración de la Segunda Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones, dentro de un plazo máximo de tres años, en los Estados Unidos de la América del Norte y en la ciudad y fecha que designe la Alta Comisión Interamericana".

El señor doctor Pérez, agradece a la Asamblea la expontaneidad con que ha acogido la iniciativa.

IX

Se leen las siguientes ponencias presentadas por el Comité de Estudios:

I—Presentada por el señor doctor M. Cicero Peregrino Da Silva.

La Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima, considerando:

Que los productos industriales y los artículos de comercio son, para el efecto del registro de marcas de industria y comercio, objeto, en cada país, de diferente clasificación;

Que las marcas registradas en un determinado país pueden ser, de acuerdo con las Convenciones o tratados, sometidas a registro en otros países;

Que de la diversidad de clasificaciones resultan inconvenientes que dificultan el registro de las marcas, por las dudas que en la práctica pueden surgir;

Acuerda:

Emitir un voto para que se establezca en los países de América una clasificación uniforme y detallada de productos industriales y artículos de comercio para ser adoptada en todas las oficinas encargadas del registro de marcas de industria y de comercio.

II.—Presentada por el señor Ingeniero Oscar O. Chávez.

El suscrito, Delegado de la Cámara de Comercio de Huancayo, teniendo en consideración la importancia que en la práctica reporta al comercio en general y al público en particular la uniformidad de pesos y medidas, especificaciones principales en todo comercio;

Propone:

Que la Conferencia para la Uniformidad de Especificaciones, auspicie y recomiende a la Alta Comisión Interamericana, la uniformidad de los pesos y medidas.

III.—Presentada por el señor doctor Eladio Velásquez.

La Primera Conferencia Panamericana para la Unificación de Especificaciones, como modo de propender a la uniformidad de las clasificaciones de los productos agrícolas de exportación;

Resuelve:

Encarecer a los Gobiernos americanos la conveniencia de establecer gradualmente y por medios legales, en cada país, el contralor de las clasificaciones de los productos agrícolas que se exportan, ya entregando aquel a instituciones privadas adecuadas, como las Bolsas o Cámaras de Comercio, ya ejerciéndolo oficialmente por órganos administrativos determinados.

Como complemento necesario de la realización del propósito expresado, se recomienda igualmente que cada país comunique a los que exportan productos análogos, las clasificaciones con su significación exacta, que emplea para cada especie.

IV.—La presenta el señor Ingeniero J. H. Cerecedo.

Que la Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones recomiende a las sociedades científicas, institutos politécnicos, universidades y a otras instituciones panamericanas interesadas en el importante trabajo de normalización y relacionadas con el empleo físico, médico e industrial, de la aplicación de los Rayos X (Roentgen) en sus diversas fases, la normalización en los países panamericanos de términos eléctricos de medida, para determinar con nombres prácticos de conocimiento universal, la intensidad (corriente) y diferencia de potencial (voltaje o penetración) a los cuales, para los distintos usos, se somete, durante la carga, una ampolla de rayos X.

Los nombres eléctricos recomendados son:

Para unidad de intensidad: Milliampere.

Para unidad de diferencia de potencial: Kilovolt (medido por medio de Normalizados Espinterómetros de Esferas).

V.—La presentan los señores doctores: Guillermo A. Sherwell y M. Cicero Peregrino Da Silva.

La Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima, considerando:

que la normalización de las especificaciones debe comprender la de los pesos y medidas y la de la moneda, medida de los valores;

que la normalización de los pesos y medidas ha sido objeto de una moción presentada en la sesión del día 27 de diciembre para que sea recomendada la adopción del sistema métrico decimal, cuya superioridad es indiscutible;

que será de inestimable ventaja para los países de este Continente la fijación de una misma unidad monetaria o de unidades equivalentes entre ellas, sometidas a una división uniforme;

Acuerda:

Sugerir a los Gobiernos de América la conveniencia de que se dé preferente estudio al problema de la moneda para que se adopte una unidad monetaria común o se adopten unidades equivalentes entre ellas, uniformemente divididas.

VI.—La presenta el señor Ingeniero Ricardo Deustua.

La Primera Conferencia Panamericana de Especificaciones.
vididas.

Considerando:

1º—Que existiendo en la mayoría de los países americanos ricos y extensos yacimientos de petróleo, estrechamente vinculados los unos a los otros por un interés común, provocado por la creciente demanda mundial de los destilados livianos derivados de los petróleos crudos y por el marcado empobrecimiento que acusan muchos de los principales yacimientos productores de esta sustancia en el mundo, se hace indispensable establecer una unidad de medida común para la mejor apreciación de los ya citados yacimientos, de las obras que en ellos puedan practicarse y de los productos que puedan rendir; y

2º—Que esa unidad de medida debe subordinarse al sistema métrico, que es el más generalizado en la mayoría de los países americanos;

Recomienda:

1º—Para las medidas de extensión superficial de los yacimientos de petróleo: la hectárea;
2º—Para las medidas lineales: el metro;
3º—Para las medidas del petróleo crudo y de los re-

síduos combustibles de su destilación: el metro cúbico;

4º—Para las medidas de las gasolinas, bencinas, aceites lampantes, (1) aceites para gas y lubricantes livianos y pesados: el litro;

5º—Para las medidas de grasas lubricantes, parafinas y demás derivados sólidos de la destilación del petróleo crudo: el kilo de 1,000 gramos; y

6º—Para las medidas del gas natural: el metro cúbico.

NOTA— (1) (Kerosenes o aceites para alumbrado).

El señor Presidente manifiesta que habiendo aprobado la Asamblea las ponencias, cuya lectura acaba de hacerse, quedaban incorporadas al acta final de la Conferencia, y anexadas, en consecuencia, como Apéndice, al Cuerpo de ponencias presentadas por el Comité de Estudios.

X

El Sr. Dr. Sherwell, presenta a la consideración de la Asamblea, la siguiente Moción de Homenaje y agradecimiento al Sr. D. Augusto B. Leguía, Presidente de la República del Perú, al señor doctor Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores, a los demás miembros del Gobierno y al pueblo peruano; y de simpatía y reconocimiento a la Mesa directiva:

"La Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, al terminar sus labores, resuelve:

PRIMERO.—Expresar su sincero agradecimiento al señor don Augusto B. Leguía, Presidente Constitucional de la República del Perú; al señor doctor don Alberto Salomón, Ministro de Relaciones Exteriores; a los demás miembros del Gobierno de la misma República y al pueblo peruano,

en general, por la cordial hospitalidad con que han sido recibidos y tratados los delegados extranjeros a la Conferencia.

SEGUNDO.—Dar las gracias a los delegados peruanos por el espíritu de compañerismo, la competencia y la fraternal simpatía que constantemente los ha caracterizado.

TERCERO.—Manifestar su gratitud al señor doctor don Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia, por el tacto admirable, la cortesía exquisita y la habilidad suma con que desempeñó su alto puesto.

Todos los miembros de la Conferencia llevan consigo los más gratos recuerdos del señor doctor Pérez y le consagran respetuoso afecto.

CUARTO.—Manifestar su pena porque motivos de salud hayan impedido al señor doctor don Oscar F. Arrús, Secretario de la Conferencia, prestar el inapreciable contingente de su cooperación personal. Esta Conferencia hace votos por el pronto y completo restablecimiento del señor doctor Arrús.

QUINTO.—Expresar su complacencia por la excelente conducción de las labores de Secretaría de la Conferencia encomendada al señor don J. Alberto Rossel. El señor Rossel ha demostrado su dominio de las materias tratadas en las sesiones, un método de trabajo eficaz y una consagración completa a sus labores. Esta Conferencia está segura de que los trabajos que quedan pendientes en sus manos recibirán atención pronta y competente.

Lima, a 5 de enero de 1925".

La Asamblea aprueba por aclamación esta moción y aplaude entusiastamente al señor doctor Sherwell.

XI

El Presidente, señor doctor Pérez, agradece en nombre de la Delegación Peruana, la moción de simpatía presentada por el señor doctor Sherwell, y aprobada por aclamación por la Asamblea, más o menos en los términos que siguen:

"La Delegación Peruana se permite en estos momentos asumir una representación que tal vez no tiene para agradecer el tributo de aplauso que la Conferencia se ha servido ofrecer al señor Presidente de la República, al señor Ministro de Relaciones Exteriores y a los demás señores designados en la moción presentada por el distinguido señor doctor Sherwell, que acaba la conferencia de aprobar en todos sus puntos.

En cuanto a mí, abrumado por los elogios que en ella se me discierne y que creo no haber alcanzado, sólo me puede ser permitido por mi parte y en nombre de la Delegación Peruana, expresar a los señores Delegados de las Naciones extranjeras y de las Instituciones que han compartido las labores de la Conferencia, que no hemos hecho otra cosa que corresponder los sentimientos de afectuosa cordialidad con que hemos sido tratados y que si algo puede quedarnos por lamentar es no haber estado a la altura y merecimientos de los señores Delegados, quienes se han de servir excusar las fallas que hayamos tenido en nuestro trato.

Los señores Delegados deben contar siempre con nuestra simpatía y en todo momento con el apoyo de la Providencia, que les habrá de seguir en la carrera que Ella ha de depararles en los países que han representado tan dignamente".

La Asamblea premió con grandes aplausos esta improvisación del señor Presidente.

XII

El señor Gustavo Berckemeyer, miembro de la Delegación Peruana, pide la palabra y propone a la Asamblea un

voto de aplauso y simpatía al señor doctor Sherwell por su entusiasta e importante cooperación, a la que se debe en mucho, el éxito de la Conferencia.

La Asamblea aprueba por aclamación y con aplausos este voto de simpatía del señor Berckemeyer.

XIII

En seguida el señor Presidente, levanta la sesión, a la 1 p. m., citando a los señores Delegados para la Sesión de clausura del día de mañana 6, a las 11 a. m., en el mismo local de la Sociedad de Ingenieros.

SESION SOLEMNE DE CLAUSURA

CELEBRADA EL 6 DE ENERO DE 1925

SESION SOLEMNE DE CLAUSURA

Lima, 6 de enero de 1925.

Hora: 11 a. m.

Local: Salón de Sesiones de la Sociedad de Ingenieros.

Presidencia del señor doctor Heráclides Pérez.

Asistencia del señor doctor José J. Bravo, Secretario General del Tercer Congreso Científico Panamericano y de la Comisión Organizadora de la Conferencia.

Sumario

I—Apertura de la sesión.

II—Acta de la sesión anterior. Moción del señor doctor Sánchez de Fuentes, para que se incluya al señor doctor José J. Bravo, Secretario General de la Comisión Organizadora de la Conferencia, en la moción de agradecimiento y simpatía presentada en la sesión anterior por el señor doctor Sherwell y aprobada en la misma. Aprobación de la moción junto con el acta.

III—Agradecimiento del señor doctor Bravo.

IV—Acta Final de la Conferencia. Se aprueba en todas sus partes y se firma por cada una de las Delegaciones extranjeras asistentes a la Conferencia.

V—Agradecimiento del señor doctor Sherwell por la designación de una ciudad de la América del Norte como sede para la próxima Conferencia y por el encargo dado a la Alta Comisión Interamericana, de organizar y preparar esa Conferencia.

VI—Voto de aplauso a propuesta del señor doctor Bravo, para los Gobiernos representados en la Conferencia y para los señores Delegados de la misma. Se aprueba por aclamación.

VII—Discurso de clausura pronunciado por el señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia.

SESION SOLEMNE DE CLAUSURA

I

Hallándose reunidos la mayoría de los señores Delegados de las Naciones representadas, el señor doctor Pérez declara abierta la sesión, a las 11 a. m.

II

El señor Presidente ordena se lea el acta de la sesión anterior.

Puesta en discusión el acta, el señor doctor Sánchez de Fuentes, pide la palabra y expresa que antes de procederse a la aprobación del acta y habiéndose impuesto de una justa moción presentada en la sesión anterior por el señor doctor Sherwell, moción que merece su más completo beneplácito y que se felicita de que haya sido presentada, quiere hacer una indicación que, seguramente ha sido objeto de una breve omisión, que desea salvar; al darse las gracias más completas a las distinguidas personas que con su cooperación y auxilio han hecho posible la Conferencia, no figura de una manera especial el nombre del señor doctor Bravo, que cree que debe unirse con el más cálido aplauso y gratitud; y presenta en consecuencia, a la Asamblea, esta adición a la moción del señor doctor Sherwell.

La Asamblea con el más sincero y entusiasta aplauso aprueba este pedido del señor Delegado por Cuba, aprobando con esta adición el acta de la sesión anterior.

III

El señor doctor Bravo, agradece en cortas y sentidas palabras, esta especial deferencia de los señores Delegados

manifestando que sólo creía haber cumplido con su deber.

IV

El señor Presidente manifiesta a la Asamblea que se vá a proceder a leer las proposiciones adoptadas en la sesión anterior y que forman el Acta Final de la Conferencia, que debe ser signada por todos los señores Delegados de las Naciones representadas.

Leída el Acta Final se pone en discusión.

El señor Presidente consulta si dada la importancia de cada Resolución del Acta, debe ser sancionada parte por parte, o votada en conjunto, manifestando su opinión en este sentido.

No habiendo observación en contrario, la Mesa dá por aprobada el Acta Final de la Conferencia, que se inserta en seguida y que el señor Presidente ruega a los Señores Presidentes de las Delegaciones, pasen a firmar por orden alfabético:

CUERPO de conclusiones presentadas por el Comité de Estudios y resúmen de los trabajos presentados:

RESOLUCIONES Y PONENCIAS APROBADAS POR LA PRIMERA CONFERENCIA PANAMERICANA SOBRE UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACIONES, EN EL ACTA FINAL DE 6 DE ENERO DE 1925.

La Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones, celebrada en Lima, con la concurrencia de representantes debidamente acreditados de los siguientes países: Brasil, Costa Rica, Cuba, Estados Unidos de la América del Norte, Haití, Guatemala, Méjico, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, en sesión plena del día 6 de enero de 1925 aprobó las siguientes resoluciones:

PRIMERA.—Se recomienda a los países americanos que

celebren una convención que contenga los siguientes puntos esenciales:

(1)—Un acuerdo para organizar el estudio continuo y procurar el establecimiento de tipos y nomenclaturas comunes, calidades uniformes, clasificaciones simplificadas y especificaciones normales con respecto a materias primas y productos industriales.

(2)—Para llevar a la práctica este acuerdo, los países se comprometerán a establecer dentro de sus respectivas jurisdicciones una o más organizaciones que podrán quedar bajo la administración del Gobierno o bajo administración privada o bajo una administración compuesta de elementos del Gobierno y elementos privados, según convenga a cada uno de los Estados signatarios de la convención.

(3)—La organización o las organizaciones que se establezcan en cada país constituirán centros nacionales de investigación y estudio de las materias relativas a este tema; establecerán métodos de verificación, se encargarán de la custodia de los tipos aceptados y servirán de conducto o estarán en estrecho contacto con la organización nacional que sirva de conducto para el intercambio internacional de ideas y experiencias en la materia.

(4)—Las organizaciones mencionadas, sean del Gobierno, privadas o mixtas, deberán estar sujetas a ciertas prescripciones y reglamentos que incluyan:

a—El sostenimiento de un personal adecuado.

b—Medidas para obtener una cooperación adecuada y oír en consulta a los representantes de todos los intereses y empresas de su país para el establecimiento de tipos nacionales.

c—La obligación de publicar o hacer que se publiquen los procedimientos que se sigan, los resultados que se obtengan y todo lo demás que pueda ser de interés en la materia.

(5)—Para conservar la comunicación interame-

ricana en esta materia y procurar el establecimiento de tipos interamericanos, se encargará a la Alta Comisión Interamericana, por medio de las Secciones Nacionales de cada país y del Consejo Central Ejecutivo, que reciba y distribuya las labores realizadas en cada nación, dirija o realice los estudios que crea convenientes, haga las proposiciones y tome todas las medidas que sean necesarias y quepan dentro de su esfera de acción, para promover el establecimiento de tipos interamericanos.

(6)—Las naciones se comprometerán a aumentar el personal técnico y de empleados de sus secciones respectivas de la Alta Comisión Interamericana, si fuese necesario, para que no se tropiece con obstáculos económicos en estos trabajos.

SEGUNDA.—Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana que estudie y formule la convención a que se refiere la resolución anterior, redactándola en la forma que más convenga, para realizar con actividad los propósitos de estas resoluciones.

TERCERA.—Mientras no se formule la convención mencionada y mientras no la hayan firmado las naciones de América, se recomienda a la Alta Comisión Interamericana gestione dentro de cada país la adopción de medidas en consonancia con la proyectada convención.

CUARTA. — Se recomienda a la Alta Comisión Interamericana que se haga cargo de emprender la compilación gradual de un vocabulario o lista de términos científicos normales, en español, portugués, inglés y francés, y que todas las naciones hagan los arreglos necesarios para cooperar en este trabajo.

QUINTA.—Con respecto a la uniformidad de pesos y medidas se recomienda:

(a)—Que se remita este tema a una comisión para que lo estudie e informe en la próxima conferencia. Queda encargada la Alta Comisión Interamericana de

designar a esta comisión, en la cual deberán estar representados precisamente todos los países americanos.

(b)—Que las unidades de pesos y medidas usadas en los diversos países tiendan al sistema métrico decimal y que las nuevas especificaciones y las reformas que se hagan a las ya existentes se realicen expresando sus medidas en unidades C. G. S.

(c)—Que en los catálogos y en la literatura comercial, industrial y técnica que se publiquen usando pesos y medidas de otros sistemas, vayan éstos en lo posible acompañados de sus equivalencias en el sistema métrico decimal.

SEXTA.—Se recomienda a los países americanos la celebración de la Segunda Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones dentro de un plazo máximo de tres años, en los Estados Unidos de la América del Norte y en la ciudad y fecha que designe la Alta Comisión Interamericana.

SEPTIMA.—Comuníquense al Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana las ponencias recomendadas por esta Conferencia, y que forman el Apéndice de estas Resoluciones, para que procure su adopción en los países de América. Envíese igualmente al expresado Consejo copias de los trabajos presentados a esta Conferencia para que de ellos deduzca y haga las propuestas que convenga hacer a los países americanos. A reserva de la publicación de las actas de la Primera Conferencia Panamericana para la Uniformidad de Especificaciones, queda facultado el Consejo para publicar en todo o en parte o en extracto los trabajos referidos.

OCTAVA.—Comuníquense estas resoluciones a todos los Gobiernos de América, encareciéndoles les dén su aprobación y apoyo. Comuníquense, igualmente, a las Secciones Nacionales de la Alta Comisión Interamericana, al Consejo Central Ejecutivo de la misma y a la Unión Panamericana para los efectos que convengan.

APENDICE

Según acuerdo de la Conferencia, quedaron incorporadas a este Cuerpo de conclusiones las ponencias individuales presentadas por los señores Delegados, que quedaron aprobadas y que son las siguientes:

Ponencias

I—Presentada por el señor doctor M. Cicero Peregrino Da Silva.

La Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima, considerando:

Que los productos industriales y los artículos de comercio son, para el efecto del registro de marcas de industria y comercio, objeto, en cada país, de diferente clasificación;

Que las marcas registradas en un determinado país pueden ser, de acuerdo con las Convenciones o tratados, sometidas a registro en otros países;

Que de la diversidad de clasificaciones resultan inconvenientes que dificultan el registro de las marcas, por las dudas que en la práctica pueden surgir;

Acuerda:

Emitir un voto para que se establezca en los países de América una clasificación uniforme y detallada de productos industriales y artículos de comercio para ser adoptada en todas las oficinas encargadas del registro de marcas de industria y de comercio.

II.—Presentada por el señor Ingeniero Oscar O. Chávez.

El suscrito, Delegado de la Cámara de Comercio de Huancayo, teniendo en consideración la importancia que en la práctica reporta al comercio en general y al público en particular la uniformidad de pesos y medidas, especificaciones principales en todo comercio;

Propone:

Que la Conferencia para la Uniformidad de Especificaciones, auspicie y recomiende a la Alta Comisión Interamericana, la uniformidad de los pesos y medidas.

III.—Presentada por el señor doctor Eladio Velásquez.

La Primera Conferencia Panamericana para la Unificación de Especificaciones, como modo de propender a la uniformidad de las clasificaciones de los productos agrícolas de exportación;

Resuelve:

Encarecer a los Gobiernos americanos la conveniencia de establecer gradualmente y por medios legales, en cada país, el contralor de las clasificaciones de los productos agrícolas que se exportan, ya entregando aquel a instituciones privadas adecuadas, como las Bolsas o Cámaras de Comercio, ya ejerciéndolo oficialmente por órganos administrativos determinados.

Como complemento necesario de la realización del propósito expresado, se recomienda igualmente que cada país comunique a los que exportan productos análogos, las clasificaciones con su significación exacta, que emplea para cada especie.

IV.—La presenta el señor Ingeniero J. H. Cerecedo.

Que la Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones recomiende a las sociedades científicas, institutos politécnicos, universidades y a otras instituciones panamericanas interesadas en el importante trabajo de normalización y relacionadas con el empleo físico, médico e industrial, de la aplicación de los Rayos X (Roentgen) en sus diversas fases, la normalización en los países panamericanos de términos eléctricos de medida, para determinar con nombres prácticos de conocimiento universal, la intensidad (corriente) y diferencia de potencial (voltaje o penetración) a los cuales, para los distintos usos, se somete, durante la carga, una ampolla de rayos X.

Los nombres eléctricos recomendados son:

Para unidad de intensidad: Milliampere.

Para unidad de diferencia de potencial: Kilovolt (medido por medio de Normalizados Espinterómetros de Esferas).

V.—La presentan los señores doctores: Guillermo A. Sherwell y M. Cicero Peregrino Da Silva.

La Primera Conferencia Panamericana de Uniformidad de Especificaciones, reunida en Lima, considerando:

que la normalización de las especificaciones debe comprender la de los pesos y medidas y la de la moneda, medida de los valores;

que la normalización de los pesos y medidas ha sido objeto de una moción presentada en la sesión del día 27 de diciembre para que sea recomendada la adopción del sistema métrico decimal, cuya superioridad es indiscutible;

que será de inestimable ventaja para los países de este Continente la fijación de una misma unidad monetaria o de unidades equivalentes entre ellas, sometidas a una división uniforme;

Acuerda:

Sugerir a los Gobiernos de América la conveniencia de que se dé preferente estudio al problema de la moneda para que se adopte una unidad monetaria común o se adopten unidades equivalentes entre ellas, uniformemente divididas. vididas.

VI.—La presenta el señor Ingeniero Ricardo Deustua.

La Primera Conferencia Panamericana de Especificaciones.

Considerando:

1º—Que existiendo en la mayoría de los países americanos ricos y extensos yacimientos de petróleo, estrechamente vinculados los unos a los otros por un interés común, provocado por la creciente demanda mundial de los destilados livianos derivados de los petróleos crudos y por el marcado empobrecimiento que acusan muchos de los principales yacimientos productores de esta sustancia en el mundo, se hace indispensable establecer una unidad de medida común para la mejor apreciación de los ya citados yacimientos, de las obras que en ellos puedan practicarse y de los productos que puedan rendir; y

2º—Que esa unidad de medida debe subordinarse al sistema métrico, que es el más generalizado en la mayoría de los países americanos;

Recomienda:

1º—Para las medidas de extensión superficial de los yacimientos de petróleo: la hectárea;
2º—Para las medidas lineales: el metro;
3º—Para las medidas del petróleo crudo y de los residuos combustibles de su destilación: el metro cúbico;
4º—Para las medidas de las gasolinas, bencinas, aceites lampantes, (1) aceites para gas y lubricantes livianos y pesados: el litro;
5º—Para las medidas de grasas lubricantes, parafinas y demás derivados sólidos de la destilación del petróleo crudo: el kilo de 1,000 gramos; y
6º—Para las medidas del gas natural: el metro cúbico.

NOTA— (1) (Kerosenes o aceites para alumbrado).

Firmado: Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia Panamericana para Uniformidad de Especificaciones.
Por el Secretario — José J. Bravo.
Por la República del Brasil — Manuel Cicero Peregrino Da Silva.
Por la República de Costa Rica — F. Ballén.
Por la República de Cuba — Fernando Sánchez de Fuentes.
Por la República de Estados Unidos del Norte — Albert W. Whitney.
Por la República de Guatemala —
Por la República de Haití —
Por la República de Méjico — L. Ortiz.
Por la República de Nicaragua — Daniel Vásquez de Velasco.
Por la República de Panamá — L. Arosemena.
Por la República del Paraguay — Luis E. Migone.
Por la República del Perú — G. Berckemeyer.
Por la República del Uruguay — Rafael J. Fosalba.
Por la República de Venezuela — J. M. Herrera Mendoza.

V

El señor doctor Sherwell, pide la palabra y dice:

En nombre de la Delegación de los Estados Unidos a esta Conferencia, debo expresar la gratitud que todos sentimos por la designación de nuestro país como asiento de la Segunda Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones

Como Secretario General de la Alta Comisión Interamericana, deseo expresar el agradecimiento del Consejo Central Ejecutivo de la misma, por haber encomendado a esta Organización Interamericana, que continúe con la responsabilidad de organizar estos trabajos y de hacer los preparativos para la Segunda Conferencia.

La designación de los Estados Unidos del Norte como sede de la Segunda Conferencia. permitirá que se ponga a servicio de los señores Delegados que en aquella ocasión honren mi país con su presencia, los elementos de trabajo y puedo aseguraros que todos los elementos a disposición del Gobierno de los Estados Unidos y de las empresas o individuos particulares, estarán, sin límite alguno, al servicio de los señores Delegados y a disposición de los que emprendan estos estudios preparatorios de la Segunda Conferencia.

Debéis estar asimismo seguros de que la Sección Nacional de los Estados Unidos y el Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, harán todos los esfuerzos necesarios para que la Segunda Conferencia tenga el éxito más franco.

La Sección de los Estados Unidos, tiene la ventaja de contar con el apoyo y la cooperación de todos los que pueden prestar su contingente en labores como ésta.

Las demás Secciones Nacionales, entre las cuales, ocupa lugar distinguido la Sección Peruana, por la calidad de los miembros que la componen, también colaborará con todos sus elementos, para que esta obra se realice de la mejor manera posible.

Ahora, es necesario que las Secciones Nacionales del Consejo Central Ejecutivo, cuenten con la cooperación de

las empresas y personas interesadas en esta materia, en todos los países de América.

Nuestra buena voluntad es grande y si contamos con vuestra ayuda, estamos seguros de que todo terminará bien.

Hemos hecho estudios de carácter general, pocas cuestiones concretas se han presentado, se ha preparado el terreno para llegar al estudio de cuestiones concretas, que deben venir de las Secciones Nacionales, de ahí pasarse al Consejo Central Ejecutivo; aquí se recibirán todas las cuestiones, se reducirán a un solo cuerpo sistemado y al llegar la Segunda Conferencia no sólo daremos respuesta completa sino que podremos dar informes de cosas realizadas con la ayuda de vuestros países respectivos.

Estoy seguro de que esto se realizará.

En nombre de mi Gobierno agradezco la designación de mi país como sede para la Segunda Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones y en el de la Alta Comisión Interamericana, el encargo para continuar con estos trabajos.

Vaya mi agradecimiento a los señores Delegados y al pueblo peruano.

Al terminar el señor doctor Sherwell, es aplaudido entusiastamente par la Asamblea.

VI

El señor doctor Bravo, pide la palabra y manifiesta que cree un deber de estricta justicia, el solicitar un voto de aplauso para los Gobiernos representados en la Conferencia y para los señores Delegados que con sus luces han contribuído al éxito de esta Conferencia.

Dá las más sinceras gracias a los señores Delegados por el entusiasmo y acierto en la cooperación al éxito de los trabajos de la Conferencia y les ruega ser portadores del agradecimiento del país para las naciones que representan por haber designado tan inteligente y distinguido personal.

La Asamblea aprueba este voto de aplauso del señor doctor Bravo, por aclamación.

VII

En seguida el señor doctor Heráclides Pérez, Presidente de la Conferencia, dijo más o menos, lo siguiente:

"Muy distinguidos señores Delegados:

Una idea y un interés de solidaridad nos trajo a esta reunión. Con esa idea y con ese mismo interés vamos a separarnos y nos mantendremos unidos al través del tiempo y de la distancia porque estamos y nos sentimos moralmente comprometidos a defenderlos, a difundirlos y hasta donde esté en nuestras manos, realizarlos.

En forma sencilla, dentro de una cordialidad alentadora a la confianza, se ha aportado a nuestras reuniones, exposiciones orales y escritas, luminosas, nutridas de hechos, que nos han dado a conocer la realidad ya alcanzada en materia de uniformidad de especificaciones en determinados países y con respecto a algunas mercaderías; que nos han presentado la situación en que por diversas deficiencias se encuentran otros países y otras ramas de la industria, que reclaman también para su prosperidad y mejoramiento la adopción de normas o claves que permitan entenderse respecto a la calidad de sus mercaderías y a su presentación y facilitar los negocios.

Ahondado y avivado así el convencimiento de la Conferencia en la necesidad y conveniencia de las especificaciones uniformes, encargó el estudio de los trabajos y proposiciones sometidos a su consideración, a una Comisión compuesta de cinco competentísimos miembros, los señores doctores: Sherwell, Herrera Mendoza, Ecay Rojas, Da Silva e ingeniero Klinge, para que con estudio de aquellos, concretara en una fórmula comprensiva el criterio de la Conferencia respecto a la actualidad del problema y a la aspiración que al presente despierta.

La Comisión de estudio, con una inteligencia, con un celo y con una sagacidad, que le cautivó inmediatamente nuestro voto lleno de aplauso, nos ha presentado esa fórmula y es aquella que va a quedar consignada como Acta Final de la Conferencia.

Su objeto principal puede resumirse sencillamente así: hay que salir del terreno puramente especulativo en que hasta aquí van los esfuerzos por la uniformidad de las especificaciones para entrar en el terreno real y positivo, en una actividad ejecutiva.

En esa fórmula, aparte de las recomendaciones de carácter más o menos general, para que se continúe el estudio y el acopio de informaciones concernientes a todos los puntos que abarca el problema cuya solución se persigue, se idea la creación en cada país de lo que en estilo administrativo se llama un negociado u oficina con personal idóneo y adecuado, para que corra con todo lo que corresponda al servicio de especificaciones y que además de guardar conexión uno con otro, ha de recibir de la Alta Comisión Interamericana luces e impulsos que impriman unidad, continuidad y eficacia al movimiento de cada pieza de esta maquinaria continental y a su organismo todo para que lleve adelante el trabajo por la normalización.

La Conferencia no podía ir más lejos, se ha dado cuenta de que no podía herir dificultades de momento ni aconsejar soluciones violentas que en sí mismas habrían llevado su ineficacia.

Señores Delegados, distinguidos señores representantes de los países americanos: vamos a despedirnos satisfechos y congratulándonos recíprocamente, porque aun cuando aparezca modesta la labor que le ha cabido a la Conferencia realizar, de todos modos ella abre el camino para una aplicación más realista del plan de unificación de especificaciones de las mercaderías.

Que la fortuna, señores Delegados, os rodee siempre de todos sus halagos, para que, fortalecido así vuestro ánimo podáis mostraros, como esta vez, servidores abnegados e inteligentes de una causa que no es de interés de un país o grupo de países y que no persigue formar combinaciones o equilibrios más o menos artificiales de intereses económicos o políticos, zonas de influencia, etc., sino mancomunar intereses de todo un Continente, no en vano llamado el Nuevo Mundo.

Otra vez expreso a cada uno de los señores Delegados, especialmente a los señores Delegados extranjeros, el más vivo agradecimiento del Perú y de su Gobierno y el de la Conferencia por el inapreciable concurso que han prestado para que nuestra labor responda a las espectativas entrañadas en su convocatoria".

TRABAJOS PRESENTADOS

A LA

CONFERENCIA Y QUE NO PUDIERON SER LEIDOS

EN SUS SESIONES.

"El servicio que prestan las especificaciones. Algunas ventajas económicas y limitaciones prácticas".

Por

M. H. Bletz, Delegado de los Estados Unidos de la América del Norte

La Quinta Conferencia Internacional de los Estados de América, anticipando una mayor prosperidad para los países de América en un más grande y concentrado esfuerzo hacia la uniformidad de especificaciones de los materiales producidos por sus pueblos, ideó la reunión de esta Conferencia de Uniformidad de Especificaciones.

El hecho de que tal cuerpo constituído por personalidades diese este paso es por sí mismo un importante servicio para los países que ellos representan.

Deseo discutir algunas de las ventajas económicas que resultan de la estandardización constructiva y de las limitaciones prácticas dentro de las cuales la sociedad encuadrará tal esfuerzo. En esto me refiero de preferencia a la estandardización de los materiales y a la calidad y clasificación de los productos aunque hay un vasto campo abierto para el desarrollo de códigos, leyes, valores, administración, negocios, ética, etc., más uniformes, todos los cuales son de relativamente igual importancia.

La sociedad, como todos sabemos, ha sido más bien un desarrollo que una creación. En los términos de hoy nuestros primitivos antecesores eran unos bárbaros que errando libremente en tierra y en el mar conocieron muy pocas de las formales restricciones que en el día forman gran parte de nuestra vida cotidiana. Producían con su labor individual los artículos que les eran necesarios para su existencia diaria.

Se encontraban en condiciones tan confortables en su época como lo estamos nosotros en la actualidad. Ellos procuraban diariamente mejorar su manera de vivir como lo hacemos igualmente nosotros. A fin de obtener aquello que les era necesario, se requerían algunos esfuerzos y sus necesidades estaban limitadas a la magnitud de los esfuerzos por ellos ejercidos.

Los problemas de la existencia que enfrentan los miembros de la sociedad de hoy, son básicamente semejantes a los que enfrentaron los que vivieron hace 2000 años o más. El alimento, abrigo y propiedad se obtenían en cantidad relacionada al movimiento eficiente desplegado, como se obtienen hoy en la misma proporción. El hombre ha cambiado muy poco, la variedad consiste en las herramientas que emplea en su trabajo y en las complejidades que han aumentado en su modo de vida.

A través de los años la sociedad ha continuado aumentando el número, calidad y la cantidad de lo que demanda. Parece cualidad inherente al ser humano propender a obtener mayor variedad de cosas, más colores, más grandes surtidos, diferentes tamaños, medidas, pesos, diseños, etc., y después diferentes tipos y variedades de todos éstos. Para satisfacer esta necesidad, creó las herramientas y la maquinaria que ha desarrollado en poder paralelo al campo de sus deseos.

La expansión de las necesidades y deseos de la humanidad y su multiplicación sobre la tierra han hecho acrecentar la demanda de todos sus recursos de tal modo, que en el día hay una seria consideración para resolver, basados en el pasado y presente normal aumento del consumo, en que forma las muchas generaciones venideras, dadas las reservas conocidas de ciertos artículos, se podrán abastecer.

Este estudio ha venido a revelar el derroche que se ha hecho, y con conocimiento de tal pérdida, se ha tratado de eliminarla en cuanto fuera posible. La estandardización es una de las herramientas cuya aplicación tiende a corregir este error en el futuro.

La estandardización constructiva aumenta la producción de un artículo. Propende a aminorar la variedad de los artículos que se elaboran, a ahorrar tiempo, gasto y promueve economía en las energías. Simplifica los ensayos y muestras de los productos y coloca los elementos de compra y venta sobre una base de más común igualdad.

Multiplicando la producción y simplificando la distribución, aumenta el número de posibles consumidores, aumentando en muchísimos casos su eficiencia.

Los gustos y deseos de la humanidad de diferenciarse influirán notablemente dentro de la sociedad para restringir esta estandardización dentro de ciertos límites. En teoría, la estandardización debería acercarse a un criterio adoptado para cada producto, hasta un grado en que se evite todo desperdicio. Esto no se podría lograr en la práctica debido al hecho de que el hombre siempre ha deseado y desearía cierta variedad en las cosas, aunque esta variedad se refiere a detalles secundarios, no esenciales. Hay billones de alfileres en uso con muy pocas variaciones, y nosotros tal vez nunca reflexionamos sobre su semejanza hasta que encontramos uno sin cabeza o punta. Las lámparas eléctricas de las que hay millones una igual a la otra, y con relativamente pocas diferencias en tamaño y poder se modifican para satisfacer los gustos por medio de adornos o colores. Los límites cercanos a la unidad hacia la que la estandardización puede llegar son de menor importancia que el costo en dinero, esfuerzo y pérdida debido a los límites hacia los que han sido llevadas variedades de algunos artículos. Los billones de personas en el mundo que son los consumidores finales de materiales, decidirán rápidamente, sobre cuando esta estandardización llegue a un punto de refinamiento desagradable para ellos. La mayor parte de la humanidad ha estado sumamente ocupada para darse cuenta de la cantidad de trabajo desperdiciado por el cual ha perdido lo que de otra manera hubiera obtenido. Una administración cuidadosa del negocio en cualquier artículo, es aquella en que se obtienen los más grandes resultados con el menor trabajo, con la más pequeña multiplicidad de métodos de elaboración y menor desperdicio. El negocio de un artículo incluye la producción, distribución y consumo de ese artículo. La es-

standardización de un negocio es un servicio que aumenta la producción, simplifica la distribución y aumenta el consumo.

Productores, distribuidores y consumidores se hallan todos interesados en los mejores ejemplares de cualquier artículo que trabajan. Es cierto que cualquier paso que se dé para aumentar la producción de ese artículo será una ventaja económica para ese Estado.

Veamos lo que significa este servicio y si la estandardización es necesariamente esencial para nuestra vida económica. Puede demostrarse que un sastre o fabricante de ropa, empezando con diez modelos básicos de tela, por variaciones en el color, diseño, corte, tamaño, forro, adornos, etc., podrá producir 100,000 ternos de ropa diferentes unos de otros. Con un poco más de ingeniosidad la variación podría llegar a millones, pero 200,000 nos parecen suficientes.

Un estudio sobre lo que costaría uno de esos ternos, resulta indudablemente muy interesante e instructivo. A pesar de los deseos del hombre de diferenciarse, puede rotundamente afirmarse que el fabricante tendría gran dificultad en encontrar 200,000 compradores con deseos de cambiar o negociar un valor igual de trabajo por un terno de ropa según su costo.

En vez de colocar esta carga sobre nosotros, él y sus asociados en cooperación con otras industrias, han simplificado mucho el proceso de selección. El decide sobre unos cuantos tipos modelos de tela con variaciones de color y diseño. Conoce el carácter de sus distintos mercados y de acuerdo cos sus deseos corta y retoca la tela para formar moldes de variado tamaño y estilo. El sabe que debe variar los tamaños, tipos y colores dentro de ciertos límites para una distribución económica. No intentará nunca hacer 200,000 ternos iguales ni enteramente distintos.

Estos métodos del fabricante de ropa y productos similares, han pedido que se simplifique la materia prima. Todo ello no es sino una parte de la cadena sin fin que tiende a una producción mayor, más grande.

Tenemos el caso de la producción de algodón, uno de los materiales que va al telar y forma parte del terno de ropa. Cierta estandardización se ha hecho y puede aún hacerse en este terreno. Comienza con la siembra (al sembrarse).

El agricultor puede producir semilla cultivada que ha sido seleccionada, a fin de obtener los mejores resultados en la próxima cosecha. Mientras que las condiciones climatéricas y otros factores tenderán a obtener un algodón con variedades de color y fibra, éstos, cuando el algodón ha sido desmotado, es escogido y clasificado, será dentro de ciertos límites y el resultado superior a aquel cuya semilla no fué seleccionada. El hilado tiene una aplicación definitiva para las diferentes calidades y fibras y paga al cosechero según el valor relativo de cada variedad.

La estandardizacion del algodón no significa que sólo una fibra de una pulgada será aceptada y que el color debe ser blanco. Ella no tiende a eliminar a aquel algodón desprovisto de los requisitos máximos. Desarrolla el establecimiento de la calidad fundamental de la cual pueden derivarse calidades superiores e inferiores y hace posible una marca común en el valor de cada grado de variedad. Se hace posible, por lo tanto, un entendimiento de condiciones entre el agricultor y el fabricante, y con las muestras para ser estudiadas se evitan muchas malas inteligencias.

Hay un incentivo para el hacendado en cultivar algodón de alta calidad

y prepararlo para la venta por medio de una buena selección de acuerdo con tipos y calidades fijos. Debe interesarle mantener estos tipos y calidades dentro de ciertos límites. Sabe que la sociedad no toleraría un fracaso por mantenerse dentro de ciertos límites, así como tampoco pagaría por el hecho de producir sólo una calidad y un sólo largo de fibra.

La estandardización de la lana es semejante. En su clasificación entran otros elementos y condiciones. Técnicamente es un negocio distinto pero los principios son muy parecidos.

Si un fabricante desea satisfacer las necesidades de su consumidor y prestar por lo tanto un buen servicio, debe hacer iguales solicitaciones al productor y tejedor de algodón y lana.

Deben haber tipos y modelos que lo guíen. El trabajo o labor de escoger y clasificar la nueva lana y algodón no es sino un paso en ese sentido. Una labor deficiente por haber clasificado impropiamente la lana o el algodón se intensificará en el telar, aumentará en la fabricación de las telas, con la posibilidad de que este error se prolongue hasta la ropa concluida antes de descubrírsele, convirtiendo todo el proceso en una pérdida parcial si no completa.

Hasta este momenta ha habido más hincapié en la estandardización de la manufactura con insuficiente desarrollo de los tipos de las materias primas. El momento se presta para exigir una actividad mayor en este plano fundamental sobre materias primas, para concentrar todo esfuerzo a fin de que los Estados productores de materias primas, puedan cooperar con los productores de los países manufactureros y puedan compartir igualmente los beneficios económicos de una producción menos dispendiosa.

"Especificaciones para las dimensiones"

Por

E. C. Peck, de la American Society of Mechanical Engineers.

La estandardización de la dimensión difiere ligeramente de la estandardización general, porque se contrae más especialmente a la medición de los artículos bajo cierta consideración. No se ocupa de tipos y modelos sino indirectamente, pero tiene como objetivo fundamental la unificación de las dimensiones de los objetos con algun fin determinado.

Una serie de modelos representando los tamaños que mejor se acomoden a las necesidades de la industria y acordada por todas las partes interesadas sería la fijación de tipos de modelos de tamaños. Esto permitiría a todos los fabricantes el construír los mismos tamaños de modelos eliminando tamaños especiales y raros, de poco uso. Si esta unificación no va más lejos, no podría lograrse toda la economía posible, porque mientras cada fabricante estuviere produciendo los mismos tamaños de modelos, esta uniformidad se contraería a requisitos de funcionamiento solamente, por lo que algunas características de servicio que deberían acompañar esta fijación de tipos se perderían.

Que una racional y adecuada unificación trae una gran economía es algo admitido por todos aquellos que conocen su historia o desenvolvimiento. Si alguna duda existiera, un solo ejemplo bastaría para desvanecerla casi por completo. El automóvil Ford es uno de los ejemplos más conocidos de la economía efectuada por la estandardización. El poder adquisitivo de un dolar al comprar una de estas máquinas probablemente excede a cualesquiera otras compras de maquinaria. Agregado a esto hay el gran servicio que se presta al público consumidor por poder adquirir sin demora repuestos que acomodan y funcionan correctamente en todos los garages del país.

Todo esto se debe a alguna forma de estandardización, es decir selección de métodos, material, dibujos y tamaños o dimensiones.

Algunas de las ventajas que se pueden obtener de una buena estandardización son por medio de una reducción del número de tamaños, tipos y modelos. Cuando esto es en forma debida, reduce el costo de equipo de fabricación, existencias en depósito, en venta y adelanto; porque se necesitará menos maquinaria y detalles para construír un pequeño número de modelos. Se necesitará menos labor en todo para formar las existencias. Se necesitará menos personal y menos gastos para la venta de un número más pequeño de modelos estandardizados. Guardando todas las cosas proporción, una reducción en el número de tamaños o tipos resultará definitivamente en un mayor aumento en la producción en un período de tiempo dado. Desde el punto de vista de la fabricación, esto es económico, como que reduce el cos-

to de la disposición mecánica de cada unidad, y casi siempre hace disminuir el tiempo ocioso o perdido de la fábrica.

Este aumento en números en la fabricación llega por último a un punto en que se puede producir en masa, y entonces se empezaría a comprender la total y verdadera economía en esta labor de unificación de especialidades.

Como es bien sabido por los versados en el arte, la producción en masa significa un costo mínimo de fabricación. Es también produciendo en masa que se llega a un grado muy avanzado en maquinaria y equipo especial.

Estas afirmaciones son de una naturaleza más o menos general y puede aquí observarse que toda la economía posible no puede obtenerse con sólo producción en masa. La mera producción de una multitud de piezas sin control respecto a su uniformidad en cuanto a tamaño y formas, reditúa sólo resultados parciales — incompletos —. La producción en masa permite la transferencia de la habilidad de un buen mecánico a las operaciones mecánicas, con intención expresa de fabricar uniformemente las formas y dimensiones de todas las piezas, dentro de ciertos límites.

Esta uniformidad es lo que permite esa gran economía por producir en masa. Esta uniformidad cuando se desenvuelve o aprovecha sobre reglas de un plan preconcebido, produce partes componentes de un mecanismo que se unirá sin acomodarse una parte a otra y funciona adecuadamente.

Por esto la estandardización por la reducción del número de modelos aumenta el producto de fabricación, lo que a su vez permite disponer el intercambio de fabricación y esto a su vez reduce el costo y eventualmente el precio de venta. Esto aumenta una vez más el número de lo que se puede fabricar, realizándose aún mayor economía en toda la línea.

Debe ser evidente que la gran economía es el resultado de: 1o. una estandardización de modelos, 2o. aprovechar cada factor permitido por el aumento en el número de unidades fabricadas. Es obvio que un procedimiento sistematizado debe acompañar este paso a fin de que no se pierda nada de economía.

Algunos creen que el producto intercambiable es la razón de una buena economía, pero debe tenerse presente que los productos intercambiables no pueden obtenerse sin una estandardización: por lo tanto esa es sólo una de las causas. Puede decirse que los más perfectos planos de fabricación tienen como objetivo fundamental la hechura de repuestos que sean intercambiables, porque lleva a la más grande economía.

Con respecto a la manufactura intercambiable el autor se remite a artículos anteriores sobre esta materia, como sigue:

3.—El rendimiento más grande del trabajo se halla en la fabricación de partes intercambiables, que se apoyen entre sí, en grandes cantidades. Este sistema también proporciona al consumidor, el máximum de provecho por el precio de compra, y el mejor servicio de repuestos.

4.—Como un resultado directo de la fabricación intercambiable, el precio de muchos artículos se coloca al alcance de las masas o público, aumentándose más aún la economía consiguiente a la producción en gran cantidad.

5.—Es bien sabido que algunas regiones y países han progresado más que otros en la aplicación de la fabricación intercambiable y han obtenido por esa razón más ganancias y bases comerciales. Parecería conveniente que la práctica reconocida de los standards de tales países desarrollada después de varios años de experiencia fuera cuidadosamente considerada, antes de ponerla de lado por creérsela equivocada.

6.—Existen varios grados de intercambiabilidad, o por lo menos varios significados de la exacta interpretación de ese término. Una estricta intercambiabilidad consiste en hacer las diferentes partes de un mecanismo tan uniformes en tamaño y forma que cada parte se pueda acomodar y funcionar bien en cualquiera otra de todo el número de mecanismos sin que tenga que hacer cuándo y dónde se hace. Se notará que esta definición significa que cada parte del mecanismo de un cierto modelo se acomodará en cualesquiera de los mecanismos del mismo modelo, sin tener en cuenta el grupo o tipo a que pertenece o el año en que fué hecha.

7.—Algunas de estas intercambiabilidades consisten en hacer cada parte para que acomode en cualquier mecanismo de la misma serie, es decir que la intercambiabilidad solamente existe en la misma serie.

8.—Se denomina a menudo intercambiabilidad a la concentración selectiva; pero ello es meramente a menudo sin acomodo bueno. Se le usa a menudo donde se desea un trabajo exacto y acomodo perfecto, y consiste en seleccionar después de probarse las partes internas más grandes y juntarlas con las partes externas más grandes, limitando así la libertad en acomodo y permitiendo, sin embargo, una tolerancia razonable de fabricación. El siguiente ejemplo ilustrará lo dicho: Si 10 huecos de una pulgada variasen en .001" (un milésimo de pulgada) de un tamaño fijo y 10 pistones o émbolos se seleccionaran de un grupo que diese el acoplo deseado en cada par de partes acoplables, funcionarían bien sin acomodarse entre sí, pero es evidente que los émbolos más grandes no intercambiarían con los huecos más pequeños y no darían los resultados apetecidos si se exigieren buenos acoplamientos. Por lo tanto la intercambiabilidad por este método es muy limitada y hay que reconocerlo así.

9.— Se notará que la definición de estricta intercambiabilidad dada no significa necesariamente que las partes deban hacerse sin labor a mano, aunque generalmente se considera deseable así. Significa, sin embargo, que cuando las partes acopladas se hallen completadas, por cualquier proceso, deben unirse y funcionar bien sin que individualmente una parte le haga a la otra. Al rededor de este punto giran algunas de las controversias sobre fabricaciones intercambiables y la conveniencia de su aplicación.

10.—Debe comprenderse que la producción rápida de un número grande de partes intercambiables, tal como se solicitó durante la guerra mundial necesita que se fabriquen en un número de talleres separados. Para que todas estas partes se hallen dentro de los límites de tamaño especificados se necesita que cada taller tenga primero una guía maestra o medida que represente estos límites tan exactamente como sea posible.

11.—Para producir un número de guías o medidas maestras que sean idénticas dentro de límites muy exactos se necesita modelos que sean correctos e idénticos en todo el mundo fabricante, si no esos modelos maestros tendrían que ser fabricados por una casa que tuviese modelos exactos. Si las medidas maestras fuesen hechas por hombres cuyos modelos no fuesen exactos no podría haber intercambio estricto de partes hechas a ellos. De este modo, es obvio el inmenso valor de la exactitud de los modelos de medidas para el objeto de controlar o revisar medidas de todas clases.

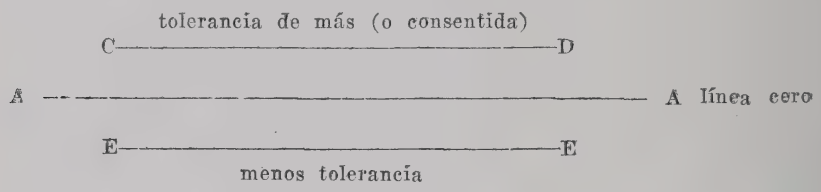
Como la fabricación de partes intercambiables depende de una buena estandardización de medidas de dimensiones, es preciso extender claramente el principio fundamental en que descansa. Una estandardización de dimensiones caprichosa o fantástica, concluiría por ser una confusión mientras que si se determinara desde el comienzo el principio fundamental y se le sos-

tiene, ello se convierte en un sistema muy simple y racional, ampliamente practicable, como queda demostrado por el uso continuo de él en los mejores talleres de los Estados Unidos.

A fin de apoyar los fundamentos sobre los que gira la estandardización de las medidas de dimensión, el autor cita los siguientes párrafos de sus artículos anteriores.

12.—En una pareja de partes acopladas que se mueven libremente, hay un espacio o luz entre las superficies acopladas. Este espacio es grande o pequeño según que el acomodo o ocuplamiento sea ajustado o flojo. Si este espacio se reduce poco a poco, se llegará al fin a un punto en que no habría ni espacio o luz entre las superficies de contacto, es decir habría un ajuste hermético entre metal y metal. Entonces cualquier movimiento de las partes machihembradas necesitaría alguna fuerza y si las superficies son exactas y pulidas ambos miembros son del mismo tamaño. Cuando existe una condición así en partes acopladas entonces haciendo las dimensiones de las partes de este acomodo, deberían ser los modelos exactos o valores básicos.

Es en este punto que empieza la interferencia del metal. He denominado este punto el **punto cero** y una serie de estos puntos la **línea cero.** Se entiende que tolerancia es la variación permisible en fabricación y el exceso es una diferencia intencional prescrita para hacer el ajuste más apretado posible, La tolerancia de miembros externos hállase por encima de esta línea, y tolerancia o concesión si la hay, hállase bajo esta línea para miembros internos.



(Diagrama gráfico del punto cero)

13.—Esta línea cero es entonces el sitio en que la interferencia del metal empieza a realizarse, y la línea cero **debería** representar el modelo exacto o valor básico de las dimensiones, **porque un par correcto de medidas fundamentales controla las dimensiones de un par de partes acopladas contra interferencia.** Esto es siempre que la dimensión mínima del miembro externo y la dimensión máxima del miembro interno de un par de partes acopladas o machihembradas, hagan el ajuste sin sacudimiento, son básicos o tipo fijo.

14—Esta disposición sin sacudimiento es la clase más difícil de fabricar y las **medidas básicas adquiridas en cualquier mercado son medidas de confianza** por este acomodo **y controlan inmediatamente una interferencia del metal.**

EL PRINCIPIO FUNDAMENTAL

15.—**Puede mantenerse una estricta intercambiabilidad sólo cuando la interferencia del metal o la línea cero entre las partes de acoplo tiene lugar dentro de una relación fija de las dimensiones básicas o modelos.**

16.—Esto es tan obvio que apenas requiere explicaciones. Debe ser claro

que si cada localidad y cada país convienen en que la línea cero o de interferencia debiera ser 001" sobre la básica, y desarrollada dentro de este sistema, la intercambiabilidad podría subsistir o mantenerse.

17.—Debe ser igualmente claro que si una localidad o país adoptara el plan de tener la línea o punto cero en que la interferencia ocurre 001" sobre la básica o modelo, otro 001'' bajo la básica o modelo y todavía otro que le hiciera a la básica o modelo no habría estricta intercambialidad entre partes de acoplo entre estos tres países.

18.—Tal condición es exactamente análoga a una variación en los valores de unidades fijas. Supongamos que la pulgada estadounidense sea 001" más pequeña que la británica y 002" más pequeña que la francesa, no podría realizarse intercambiabilidad de productos entre estos tres países, el producto casi no tendría valor perdida la economía que se buscaba porque el producto especial para cada país y el costo bajo debido a producción de grandes cantidades dejaría de ser un hecho.

A mi juicio es imposible poner demasiado énfasis en el hecho básico o fundamental, que, donde se desea la intercambiabilidad **debe haber un punto fijo e incambiable en relación al tipo de modelo o base en el cual se realiza la interferencia del metal.**

Volviendo al párrafo 11, las medidas maestras o bases de tamaños nominales y que generalmente se pueden conseguir en cualquier parte se conforman a lo fundamental, se producen bajo condiciones ideales y son idénticas dentro de cualquiera de los límites que ahora se discuten. **Un sistema que depende directamente de estas medidas nominales para controlar el desgaste de los modelos de confianza es inherentemente superior a uno que depende de otro juego de modelos maestros, cuyos límites varían en relación con los modelos fijos de tamaños nominales.**

La fijación estandardicional del sistema estadounidense de la rosca de tornillo y el sistema estadounidense de ajustes (informe de modelos clases) básanse ambos en los principios que hemos mencionado, y este principio colocado dentro de un sistema, es familiarmente oonocido como el Sistema Unilateral de Tolerancia.

Distinguiéndose de este sistema existe el llamado Sistema Bilateral que viola el principio fundamental antes mencionado. El Sistema Bilateral no producirá una verdadera intercambiabilidad porque el punto de interferencia del metal varía en su relación al tipo básico para diferentes clases de ajustes.

La experiencia del autor que comprende 30 años de trabajo activo en relación tanto con la fabricación como con el uso de instrumentos — herramientas — para la fabricación exacta de todos los sistemas en uso durante ese tiempo, le hace creer que sin duda la fijación estandardicional de dimensiones descrita en este artículo ha dado a conocer las siguientes ventajas:

(a)—Provee el único medio práctico de que haya — o se mantenga — una estricta intercambiabilidad de manufacturas.

(b)—Es más económico fabricar por este sistema debido a su sencillez o simplicidad.

(c)—El costo de medidas (o medición) es menor.

(d)—El costo de los diseños de dimensiones es menor.

(e)—El esfuerzo mental al dibujar las dimensiones es menor.

(f)—Las tolerancias se pueden cambiar sin destruír el punto cero en el que ocurren las interferencias. El cambiar la posición de este punto cero puede impedir la reunión de partes ya hechas.

(g)—Permite a la medida calibrada modelo el arreglar cualquiera controversia respecto a interferencia del metal entre partes de acoplo.

(h)—Permite a la medida calibrada modelo el controlar las dimensiones mínimas del miembro externo.

(i)—Simplifica el manejo de pequeñas herramientas y medidas en el lugar destinado a las herramientas—cuarto de herramientos o instrumentos.—

"La Industria Comercial de Manzanas en los Estados Unidos. Su desarrollo, especialidades y uniformidad de Especificaciones"

Por

R. G. Phillips, Secretario de la Asociación Internacional de Embarcadores de Manzanas, Rochester, New York

Los manzanos se han desarrollado y sus frutos se han producido en los Estados Unidos hace cerca de trescientos años. La producción durante este período puede dividirse en dos fases, la comercial y la no comercial. La producción comercial tiene como objetivo la venta del producto a otros como un negocio permanente y regular, semejante a cualesquiera otras empresas comerciales. La producción no comercial es la que está casi dedicada exclusivamente al mismo productor, a causa de que por falta de cuidados y consecuente carencia de cualidades apropiadas, rara vez alcanza la vía comercial, en muchos casos incidentalmente.

En los primitivos días la producción no tuvo carácter comercial. Como la población fuera en aumento, comenzando a localizarse en las grandes capitales y ciudades, como la demanda por el cultivo del manzano creciera, como se conociera el trasporte y otras facilidades así como el cultivo especial, el embalaje y otros métodos de conservación, esta necesidad se hizo imperativa y la producción comercial o especializada comenzó su desarrollo. Como debería esperarse, el desarrollo ha sido relativamente lento, partiendo de la producción no comercial, seguida más tarde por ambos tipos, la comercial y la no comercial, coexistiendo lado a lado, por así hablar, en las mismas secciones, y culminando finalmente durante los últimos 24 años, o sea desde 1900, con la marcada predominación de la comercial.

Este período completo de casi trescientos años, puede, por lo tanto, ser dividido en tres épocas:

Primera.—La época no comercial, partiendo con las primeras plantaciones, como se ha indicado, y desarrollándose con lentitud.

Segunda.—Una combinación de la época comercial y la no comercial, que comprende poco más o menos de 1840 o 1845 a 1900, y

Tercera.—La verdadera época comercial que arranca de 1900 hasta el día, durante cuyo período comercial la producción ha sido no solamente predominante sino que ha mostrado una tendencia a un crecimiento ascendente.

La época comercial tiene ciertas características de especialización y estandardización que la distinguen de todas las otras y deseamos de aquí en adelante hacerlas conocer en parte. Antes de hacer esto, echaremos una visual general a las áreas que comprende y al rápido desarrollo que ha tenido lugar.

AREAS DE LA PRODUCCION COMERCIAL

Hay cinco áreas especiales o grupos: "New-England", "Central", "Southern", del Sur, "Middlewestern", Oeste Central, y los grupos de la "Costa del Pacífico".

Los respectivos grupos están compuestos de los siguientes Estados:

El grupo "New England".—Los Estados: Maine, New Hampshire, Vermont, Massachussetts, Rhode Island y Connecticut.

Grupo Central.—Los Estados de New York, New Jersey, Ohio, Michigan y Wisconsin.

Grupo del Sur.—Los Estados: Delaware, Pennsilvania, Maryland, Virginia, West Virginia, Kentucki, Tennessee, North Carolina y Georgia.

El Grupo Middlewestern, Oeste Central.—Los Estados de Indiana, Illinois, Minnesota, Iowa, Missouri, Arkansas, Nebraska y Kansas.

Grupo de la Costa del Pacífico.—Los Estados: Colorado, Utah, Idaho, Montana, Wáshington, Oregon, California y New México.

Estos cinco grupos se extienden del Atlántico al Océano Pacífico cerca de tres mil millas de Este a Oeste, y de la línea del Canadá a Georgia y New México, sobre 1,000 millas de Norte a Sur. No se pretende insinuar que este territorio esté plantado continuadamente de manzanos u otros frutos, sino meramente indicar las extensas áreas en que las manzanas comerciales se producen en los Estados Unidos.

New-England, Central, Southern y Middlewestern: estos grupos están por lo general clasificados como los Estados que emplean barriles, por la razón de que la producción de estos Estados ha sido embalada y embarcada principalmente en barriles.

El grupo de la Costa del Pacífico comprende los que por lo general se denomina los Estados que emplean cajas, porque la producción es principalmente empaquetada y embarcada en cajas.

Los Estados que marchan a la cabeza en estos grupos, bajo el punto de vista del volumen de la producción, son: Maine en New-England, New York en la Central, Virginia en la Southern, Illinois en Middlewestern y Wáshington en el grupo de la Costa del Pacífico.

Los dos Estados dirigentes en relación al volumen tomando a los Estados Unidos como un todo son: Wáshington en la costa del Pacífico y New York en el Athlántico. El Estado de New York fué en grado preeminente el más grande productor de manzanas en los Estados de la Unión. Esta dirección se mantuvo hasta 1916, época en que con el rápido aumento en la pro-

ducción en Wáshington este Estado sobrepasa a New York y desde entonces ha mantenido la supremacía.

El aumento en la producción comercial en los Estados Unidos desde 1900 ha sido muy grande. No puede darse guarismos seguros con respecto a la producción comercial de 1900 en los Estados Unidos como un todo, pero comparando 1911 con 1923 hallamos que la cosecha comercial del último año fué casi el doble de la del anterior. El período de tres años, 1921 a 1923, excedió al período de tres años, 1911 a 1913 por más del 52%. El aumento entre 1900 y 1923 fué mucho más grande que el anterior. La cosecha comercial en 1923 ascendió aproximadamente a 15.000,000 de barriles y 48.000,000 de cajas, al rededor de 93.000,000 de bushels. Esto es una demostración de la extensión de esta industria. En tanto que los Estados que emplean barriles han aumentado grandemente su estricta producción comercial desde 1900, los Estados que usan cajas proporcionan el más saliente ejemplo del extraordinario desarrollo de este tipo de producción. Las estadísticas se suponen, por lo general, faltas de interés; pero sin entregarme a un cansado detalle, voy a arriesgarme a presentar unos pocos guarismos, por esta vez, para ilustrar sobre la rapidez del desarrollo de la industria comercial de las manzanas en los Estados de la Costa del Pacífico.

El primer furgón condujo poco más o menos 630 cajas, de manzanas encajonadas envueltas, Spitzenbergs, fueron embarcadas a fines de 1898 a la ciudad de New York. Este fué el comienzo de la historia de la manzana comercial del Estado de Oregon. Veintitrés años más tarde, o sea en 1921 este Estado embarcó 4.850,000 cajones de manzanas comerciables

En el Distrito de Yakima del Estado de Wáshington, la primera huerta comercial que se creó fué plantada cerca de la actual ciudad de Yakima después de la fundación de la misma en 1885. El primer cargamento de manzanas que se condujo por el Este del Río Mississippi fué embarcado en 1896. La producción total comercial no excedía probablemente en ese entonces de 25 a 40 carros. En 1900 se embarcaría poco más o menos el contenido de 200 carros. En 1923, 23 años más tarde, 16,000 carros, algo como 12.000,000 de cajas de manzanas con destino al comercio eran embarcadas de este distrito.

Los primeros manzanos fueron introducidos en el distrito de Wenatchee a lomo de caballos en 1873 y plantados cerca de lo que es en la actualidad la ciudad de Wenatchee. Las manzanas no tenían importancia como objeto comercial hasta la apertura de los grandes proyectos de irrigación en 1897 y 1903. El primer cargamento que se movió por el río Mississippi fué embarcado en 1904. La producción comercial total en esta época era al rededor de 200 carros; 19 años después, o sea en 1923, un gran total de 18.400 carros de manzanas comerciales, o aproximativamente 13.900,000 cajas eran embarcadas de sólo este distrito.

La producción y desarrollo de la manzana comercial en Idaho era desconocida en 1900. En 1923 este Estado embarcó cerca de 5.400,000 cajas de manzanas comerciables.

Resumiendo: los grupos de los Estados de la Costa del Pacífico o sea Oregon, Wáshington, Idaho, Montana, Colorado, California y New México, su producción comercial y efectos sobre los mercados el año 1900 no son de tomarse en consideración. 23 años más tarde este grupo de Estados, embalaba y embarcaba a los mercados de manzanas nacionales y extranje-

ron más de 48.000,000 de cajas con manzanas.

En 1900 el grupo de la Costa del Pacífico no era conocido o considerado como un factor comercial en el mundo de las manzanas. En 1923 este solo grupo de Estados Unidos producía más del 50% de las manzanas comerciales de los Estados Unidos. Partiendo prácticamente del cero en 1900 a más de 48.000,000 de cajas en 1923, constituyendo casi más de un 50% de la producción, es más que la enumeración de cifras que no emocionan. Es la novela del desarrollo del más grande grupo comercial productor de manzanas en el mundo.

ESPECIALIDAD Y STANDARDIZACION

Dos de las sabentes características de este desarrollo y de la actual época comercial, que distinguen a la industria comercial de la manzana del presente de la producción no comercial del pasado y el presente, son la especialidad y la estandardización. La industria comercial de la manzana de los Estados Unidos es ahora una de las más especializadas y estandardizadas de las industrias en el campo de la agricultura en todas sus fases. Trataremos tan breve, como nos sea posible, respecto de algunas de estas fases.

PRODUCCION

La producción comercial de la manzana es una ciencia. Millones de dólares se han invertido en los huertos de manzanos de un océano al otro y otros millones han sido y continuarán empleándose en el cultivo, irrigación, fertilización, poda, rociado, espolvoreado y recolección de los frutos. La huerta comercial de hoy para lograr éxito y no ser considerada entre la clase no comercial, requiere un constante e intenso cuidado.

1.—**Cultivo.**—Estas huertas, por regla general, deben cultivarse a fin de conservar la humedad y estimular el crecimiento del árbol y la fruta. Se siembran las cosechas superficiales para detener su crecimiento en cierto momento y después de enterradas para agregarse al fertilizante de la tierra.

2.—**Fertilización.**—La fertilización ya se haga por medio de cosechas superficiales, estiércol, o los fertilizantes comerciales, es esencial, excepto en las primitivas etapas de un terreno vírgen rico. Una huerta de manzanas anémica no producirá. La fertilización es un proceso científico que debe aplicarse en su tiempo y en suma bien definida, de acuerdo con la ubicación y clase de tierras.

3.—**Poda.**—Para obtener resultados correctos, tanto en volumen como en calidad, los árboles deben ser científicamente podados y cuando estén recargados deberán aliviarse poco después de que la fruta esté bien.

4—**Pulverización.**—El pulverizado para precaver las enfermedades y pestes provenientes de los insectos, es fundamental y esencial. Proyecto de huerta comercial no puede existir sin este requisito. Donde no se realiza esta función los frutos que lleguen a su madurez caerán a la clase no comerciable y sólo serán apropiados como productos secundarios. Es innecesario decir, que el pul-

verizado o espolvoreado, o ambos según las condiciones se practican en grande escala en todas las secciones comerciales. Esto, también, es un elevado proceso científico. El rocío o polvoreo debe ser aplicado en la cantidad precisa con los elementos químicos necesarios y en el tiempo apropiado. El número de veces depende de las condiciones especiales que puedan existir en cada sección, tales como el tiempo, insectos y enfermedades. Se requiere una labor constante. El gasto por los materiales de rociado y espolvoreado y la inversión en maquinarias especiales para su aplicación alcanzan a grandes guarismos todos los años.

5.—**Recolección.**—Cuando las manzanas han madurado, deben ser recogidas a la mano, si están destinadas a ser embaladas. No debe sacudirse los árboles o permitir que caigan al suelo. Tales manzanas se magullarían o se agujerearía la corteza, siendo inaparentes para el embalaje, se descomponen más rápidamente y no soportarán un largo almacenaje o viaje. La recolección debe hacerse cuidadosamente. Cualquiera magulladura, escoriación de la piel que se elimine dará mayor vida y mejor valor al fruto. Se requiere muchos miles de personas cada año para la recolección de las cosechas en los Estados Unidos.

6.—**Irrigación.**—En cuanto a la irrigación, los grupos Central, Southern y Middlewestern, (Estados barrileros) no la practican, dependiendo de la lluvia natural para suplir la necesaria humedad de las tierras de cultivo.

La irrigación, sin embargo, se lleva a cabo necesariamente en la mayor parte de las secciones principales del grupo del Pacífico (los Estados que embalan las manzanas en cajas), a consecuencia de la deficiencia de las lluvias naturales, habiendo hecho de tierras áridas o desiertas, anteriormente, las más productivas del Globo. Por ejemplo los grandes centros productores de Wenatchee y Yakima en el Estado de Wáshington, y Hood River, en el Estado de Oregon, y muchos otros, deben su fenomenal desarrollo y gran progreso a las obras de irrigación.

Millones de dólares y las más reputadas inteligencias en materia de ingeniería han contribuído a los grandes proyectos de irrigación en muchas secciones del grupo de la Costa del Pacífico.

EMBALAJE

Después que se ha hecho la recolección de las manzanas, deben clasificarse según su calidad y tamaño y embalarlas a fin de que sean transportadas cuidadosamente a todos los Estados de la Unión y a los mercados extranjeros.

Las manzanas cojidas de los árboles varían ,por supuesto, en cuanto al tamaño, color, taras, enfermedades o daños causados por los insectos y en perfección al llegar a la maduración. Deben, por lo tanto, graduarse en relación con estos varios factores. Se emplea varios métodos de gradación. En muchos casos, en todas las secciones la clasificación y dimensión se hacen enteramente a mano. En otros casos, practicamente en todas las secciones, ya sea a mano o a máquina se mide la fruta y se eliminan todas las que se hallen debajo de cierto tamaño.

Clasificación a mano, sin embargo, debe acompañar a la medición mecánica para obtener la diferenciación necesaria en calidades a que ya se ha hecho referencia.

Después de medidas y clasificadas las manzanas deben colocarse en envases. En los Estados que emplean barriles, que han sido especificados, el envase predominante es el barril de 3 bushels con un considerable porcentaje de canastas y una cantidad de cajas no digna de mencionarse. La canasta se usa extensivamente en ciertos Estados como Idaho, pero el porcentaje de canastas, comparado con el de las cajas para el grupo del Pacífico, como un todo, es pequeño.

Las manzanas se colocan en los paquetes totalmente con la mano, cada una separadamente con muchas precauciones, a fin de evitar que se magullen, o se escojen separadamente de las tablas de gradación o máquinas y se colocan en pequeñas canastas u otros receptáculos que después se vacían en los embalajes.

Los lugares que embalan en cajas siguen el primero, es decir el empleo de la mano casi totalmente, lo que asegura una cuidadosa manipulación.

Los Estados que emplean barriles los dos últimos métodos casi enteramente; sólo una insignificante cantidad colocan en los embalajes usando el método del empleo de la mano.

Los Estados que emplean las cajas como embalajes han sido el hogar de la manzana envuelta. En estos Estados, la mayor parte de la producción, de las manzanas es envuelta una por una en un papel especial antes de colocarla en los envases. El uso como envoltura de papel aceitado especialmente preparado ha aumentado notablemente durante los últimos años. Esta envoltura prolonga la existencia de la manzana impidiendo o retardando el quemado-escaldadura de la manzana.

Las manzanas en los Estados que emplean barriles no se envuelven sino raras veces; la forma y tamaño del embalaje por sí mismo no se presta para esta práctica. Las capas de papel aceitado o papel aceitado y desmenuzado, sin embargo, están cada vez usándose con más frecuencia en varias secciones de los Estados barrileros con el objeto de impedir el quemado-escaldadura del fruto.

La industria de la manzana se debe a las investigaciones y experimentos del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos por el desarrollo como envoltura del papel aceitado para prevenir el quemado-escaldadura de la manzana.

Dos son los principales tipos o estilos para embalar, el tipo del barril y el tipo caja; al tratar brevemente éstos no prestaremos atención a las variaciones de tipo.

1.—El embalaje en barril.—Al embalar, el primer paso es el colocarlas de cara. Esto consiste en colocar primeramente en el barril, que está colocado sobre una de sus caras, una capa de manzanas, con los tallos hacia abajo en filas concéntricas que se unan estrechamente y cubran completamente el interior de la tapa baja del barril. Esto asegura un ajustado embalaje y dá una apariencia atrayente cuando se destapa el barril para la venta en el respectivo mercado. En seguida se vá llenando gradualmente el barril por uno de los métodos ya descritos y con la calidad y tamaño que se trata de embalar, teniendo el cuidado de sacudir u oprimir durante el

proceso de tal manera que el fruto individualmente quede colocado en su correspondiente lugar, pues estando bien ocupados todos los espacios, sin vacío alguno dan un embalaje seguro. Cuando el barril está completamente lleno las últimas manzanas se colocan sin cuidarse del arreglo especial o sea colocadas en filas concéntricas y se coloca la tapa mediante una prensa. Esto se llama la "presión de una cara" del barril.

La presión es especial a fin de obtener un empaque ajustado lográndose que el embalo no se afloje en el tránsito.

Si la embaladura se afloja, el fruto se magullará. Papel blanco o semejante a encajes o papel arrugado se usa a menudo en la cara inferior del barril, entre el interior de la tapa superior y la cara de las manzanas. Los círculos de papel prestan cierta atracción cuando los barriles se abren y el papel arrugado se emplea como protección contra el magullamiento; el papel arrugado o pequeños cojinetes hechos de papel o viruta se usan a menudo para prevenir el magullado del fruto. Los aros de los barriles deben estar perfectamente clavados ,a fin de impedir el que se aflojen. El exterior de la tapa se marcará con el nombre de la variedad, el Estado en que se ha producido, el nombre y dirección del embalador, la calidad, el tamaño mínimo del fruto en el depósito, y la cantidad en él contenida.

Los Estados que emplean barriles no embalan sobre la base numérica —esto es, un número determinado de manzanas en cada barril— ni como regla, sobre la base de un tamaño uniforme en cada barril, es decir, todas las manzanas que se encuentren en el barril no serán justamente de 2¼ de pulgadas, 2½ pulgadas o 2¾ de pulgada y así sucesivamente en cuanto al diámetro. La práctica más general que se emplea es reunir todas las manzanas de cierto nivel o más grandes que el tamaño fijado. Hay alguna unifomidad, en lo que se refiere al tamaño en la embaladura en los lugares en que se emplean barriles, pero no es lo usual. Tal embalaje, sin embargo, puede obtenerse si fuere necesario.

2.—**Embalaje en cajas.**—El tipo o estilo predominante del embalaje en cajas, en los Estados que lo emplean, es la capa o fila; cada manzana de la calidad y tamaño que se pretende embalar debe ser envuelta a mano en un papel especial, como ya se ha indicado, y colocada en capas o hileras en las cajas. Este es un procedimiento práctico. Las manzanas deben ser envueltas convenientemente y colocadas en las cajas de acuerdo con los métodos definitivamente conocidos, a fin de asegurar un resultado uniforme. La envoltura de papel conserva las manzanas limpias y disminuye al mínimum las magulladuras a la vez que evita que las que se hallen en mala condición se contaminen la una a la otra, añadiendo demás cierta atracción al embalado. Las manzanas en cajas, en la mayoría de los casos, se embalan de conformidad con el número y tamaño uniforme de ellas; la capa o fila y el tipo de embalaje se prestan por si mismo a ello. Un número determinado de capas o filas de manzanas de un cierto tamaño uniforme embaladas de conformidad al método especificado da por resultado un número definitivo de manzanas en la caja.

Dos de las características del embalaje en cajas son el orden numérico, o sea la cantidad en cada caja, y el tamaño uniforme de todas ellas en ca-

da caja. Las manzanas que presentan sustanciales diferencias en relación a su diámetro no se embalan en las mismas cajas sino que se separan, cada tamaño debe embalarse por separado. En otras palabras, las manzanas de tamaño diferente no deben mezclarse en el mismo embalaje. En esto difiere el embalaje en cajas del de barril. A desemejanza del embalaje en barril, el embalaje en cajas no se designa sobre la base del tamaño mínimo o diámetro del fruto, manifestado en pulgadas ni se le cita ni vende sobre esa base; se le designa y vende de conformidad al número de manzanas de cierto tamaño sustancialmente uniforme en las cajas, tales como 88's, 96's, 125's, 163's, 200's, según sea el caso. A estos números o puntos se les designa generalmente "tamaños", el número de manzanas sabido debe ser prácticamente uniformes en tamaño, siendo esto la llave o pauta para conocer el tamaño de las manzanas en la caja. Cuando la caja se ha llenado completamente, como se debe, se presenta lo que se conoce con el nombre de "exceso" y sin que se hayan colocado en las cajas manzanas de diferentes tamaño, para que ello se produzca. El exceso es la proyección de las manzanas sobre y bajo el nivel de los lados de la caja; el mínimo que se requiere es de una pulgada y media al tope y en el fondo.. En otras palabras, la caja se llena sobrepasando el nivel de la embaladura. Una vez que está llena se la lleva a una prensa mecánica especial, en la cual se coloca la tapa y se clava. De esto resulta un exceso en la parte superior e inferior y una presión sobre la fruta, semejante en principio a la que se ejerce sobre la parte superior del barril, la mantiene firmemente en su lugar e impide el magullamiento inevitable como resultado de que se aflojara el embalaje.

Las cajas están marcadas con la calidad y orden numérico, la cantidad del contenido, y están llamativamente rotuladas con rótulos impresos o litografiados, en los cuales se designa el nombre del embalador o embarcador, la sección en que el fruto se ha producido y la marca especial o comercial con que se la ha registrado. Todas las cajas deben estar perfectamente clavadas.

ALMACENAJE

Hay dos clases de almacenaje, el común o seco y el frigorífico. El almacenaje común depende del aire exterior para refrescarlas, en tanto que la temperatura fría se debe exclusivamente a la refrigeración mecánica. Hay gran número de implantaciones frigoríficas, muchas de ellas construídas especialmente, en el norte de las zonas en que las temperaturas exteriores son más bajas que en las regiones del sur. Las cámaras frigoríficas son, sin embargo, uno de los más grandes factores en la conservación de las cosechas de manzanas.

Su desarrollo ha sido fenomenal. Por ejemplo los establecimientos frigoríficos del 1o. de diciembre d 1899 a 1903 almacenaron poco más o menos de 1.225,000 con un promedio cada cinco años de 2.000.000 de barriles. Las manzanas en cajas internadas en los frigoríficos han sido en tan pequeña cantidad que no pueden ser tomadas en consideración. El 1o. de diciembre de 1922 habían almacenados en los Estados Unidos de la Unión 4.685,000 barriles y 8.100,000 de cajas, y el 1o. de diciembre de 1923, el equivalente de 5.775,000 barriles y 15.300,000 cajas.

Esto manifiesta el desarrollo de los frigoríficos como medios de conservación. El año 1900 y los siguientes y los anteriores a dicha época, en que el almacenaje común y el almacenaje en cámaras frigoríficas era limitado hubo una gran pérdida por descomposición del fruto. Con el comienzo y aumento de la producción comercial, los medios de conservación se hicieron imperativos, si la producción iba a continuar si se atendía a la demanda de los consumidores durante el año. En otras palabras, era necesario extender la producción tanto como fuera posible en el período de la no producción.

Esta exigencia, trajo por consecuencia el desarrollo de las implantaciones frigoríficas de los Estados Unidos que no tienen paralelo en el mundo. Las instalaciones frigoríficas están localizadas en casi todos los sitios de producción y prácticamente en los mercados de cierta importancia y tamaño en los Estados Unidos. Grandes instalaciones se han colocado en sitios, por decirlo así estratégicos, tales como Duluth, Omaha, Kansas City, San Luis, Chicago y ciertos puntos del Este, adonde las manzanas se almacenan y se distribuyen tanto para el país como para el extranjero. La capacidad de los lugares predominantes de la costa, tales como Seattle, Portland y San Francisco, es también inmensa y de ellas se pueden proveer rápidamente tanto el país como el exterior. El New York occidental tiene las más grandes facilidades, en lo que se relaciona con las implantaciones frigoríficas, en cuanto al número de instalaciones y potencia de ellas, que no tiene igual en los Estados de La Unión. Estas instalaciones no sólo prestan servicios locales sino que una gran cantidad de manzanas provenientes de la Costa del Pacífico se internan en esta localidad todos los años.

TRANSPORTE

El transporte de las frutas frescas y vegetales en los Estados Unidos en relación al volumen, distancia recorrida, variación de temperatura, clasificación y estandardización, no tiene igual en el mundo. El ocuparse de esto detalladamente sería imposible. Solamente trataremos de ello a grandes rasgos refiriéndonos al comercio de manzanas. No haremos mención del trasporte en camiones, que es de sustancial importancia y gran crecimiento ni al trasporte fluvial que no tiene importancia. Trataremos este asunto bajo sus dos grandes lineamientos o sea el Transporte por Ferrocarril, en el territorio de La Unión y el transporte marítimo.

1.—Transporte en el territorio de La Unión por ferrocarril.

1.—Volumen y distancia.—Del 1o. de junio último de 1923 al 1o. de junio de 1924, los ferrocarriles de los Estados Unidos trasportaron aproximadamente 138,000 furgones con manzanas, 63,000 de los Grupos productores de la Costa del Pacífico, o sea de los Estados que embalan en cajas, y 75,000 de los otros centros de producción, o sea los Estados que emplean en el embalaje barriles. Estas cifras incluyen reembarcos.

El trasporte tiene un mayor volumen de setiembre a mayo; no obstante esto no se pasa un día del año en que no haga embarques de manzanas en algunos de los diferentes puertos de los Estados Unidos.

Recorren de la costa del Pacífico tres mil millas hacia la costa del Este en el Océano Atlántico y territorios intermedios, y de los lugares de producción en el Norte de mil quinientas a dos mil millas hacia el Sur a Tejas y Florida y territorios intermedios; de los centros de producción del Este y Norte a los mercados contiguos y al Sur y medioeste, y de los puntos de producción en el sur y medioeste a los mercados locales y hacia el Norte, Este, Medioeste y Sudeste, Puede decirse aproximadamente que del 50% al 55% de las manzanas que salen de los Estados el promedio del recorrido que hacen es de 2,000 a 2,200 millas.

Estas manzanas son trasportadas tanto en el verano como en el invierno y a menudo con cambios radicales de temperatura durante el tránsito. Pueden partir de la Costa del Pacífico con una temperatura sobre cero y hallar un ventisquero y temperaturas bajo cero Fahrenheit antes de llegar a Chicago en la Costa Oriental. Pueden salir del Norte con una temperatura de 10 a 20 grados sobre cero Fahrenheit, y encontrar la fuerza de calor en el sur. Pueden verse obligadas a buscar el servicio de caloríferos para protegerse contra el hielo, o apelar a los refrigeradores para protegerse contra el calor, o hacer uso de ventilación, o una combinación de estos dos últimos.

Lo anteriormente expuesto es una ilustración de algunas de las condiciones de trasporte y requisitos indispensables a la industria comercial de manzanas.

¿Cómo se logra llenar estas necesidades? En el párrafo siguiente lo explicaremos brevemente.

1.—**Carguío.**—Los carros deben cargarse en forma apropiada. Los barriles se deben colocar echados al través del carro en filas de tres en tres a lo ancho del carro y por lo común en hileras de tres de altura. Esto permite la seguridad del embalaje dentro de los carros, pues se evita el que los barriles se muevan o rueden, deja suficiente espacio ya sea para las corrientes de aire cálido, refrigeración o ventilación y disminuye a su mínimo el peligro de que se afloje el cargamento si los barriles se colocaran sobre una de sus bases. Los barriles no deben conducirse parados sobre una de sus caras. Un furgón conduce de 160 a 200 barriles, siendo el promedio de 170. Las manzanas embaladas en las cajas se colocan sobre uno de los costados de la caja y no sobre la parte superior o inferior de la misma.

Esto es para proteger el exceso ya mencionado bajo el encabezamiento "embalaje". Si se colocaran sobre el exceso la fruta se congestionaría y arruinado el fruto se malograría. Una fila de cajas colocadas mirando a lo largo del carro se colocan primero en uno de los extremos del carro con un espacio de una pulgada entre ellas para proteger el exceso y asegurar la circulación del aire. Un listón de madera de una pulgada de ancho y ¼ de pulgada de grueso extendiéndose a lo ancho del carro se coloca sobre los extremos de las cajas y se clava a ellas. La segunda fila se coloca sobre la primera, y así sucesivamente. Los dos extremos del carro quedan así cargados. Por regla general no se ocupa el espacio en la puerta del carro, se usa este espacio para usar cuartones con 2" x 4", habiéndose previamente acondicionado fuertemente la carga contra los extremos del carro. Los listones y cuartones (o puntales) aseguran buena ventilación, rigidez de la carga e impiden el balanceo o cabeceo cuando viajan las cajas. Se acostumbra cargar los carros con 756 cajas. Anteriormente era 630 cajas. Mientras que algunos carros pueden

cargarse con mil o más cajas, sin embargo, en la práctica es peligroso desde el punto de vista de la seguridad en el acarreo de la fruta y se hace solamente en casos de emergencia. Por ejemplo, cuando hay fuerte escasez de carros.

2.—**El Carro Refrigerador.**—El carro refrigerador o aislador es esencial para el movimiento de la cosecha comercial de manzanas.

Los ferrocarriles y líneas de carros particulares de los Estados Unidos tienen ahora y operan 118,224 carros refrigeradores y 4,274 carros aisladores para el trasporte de frutas y vegetales frescos y otras vituallas delicadas que necesitan protejerlas contra el frío o el calor.

El "Carro Refrigerador modelo" tal como existe al presente, entre otras cosas, requiere un aislamiento de corcho o cualquiera otro aislador de alta calidad de un grosor de dos y media pulgadas en el techo del carro y de dos pulgadas en los costados extremos y pisos. Los compartimentos para el hielo en cada extremo del carro deberían ser del tipo canasta y con una capacidad de diez mil libras o más de hielo. Los tirantes que separan las cámaras de hielo del cuerpo del carro deben hallarse aislados. En el piso del carro deben haber pasillos permanentes a una altura de cuatro pulgadas sobre el piso principal con las tiras y soportes puestos a lo largo del carro. Esto levanta la carga del piso principal, disminuye la posibilidad de congelamiento por el piso y permite una libre circulación del aire a través y al rededor del artículo cuando viaja en servicio de ventilación, refrigeración o calefacción.

Las especificaciones de lo que se conoce como el "Carro Refrigerador Modelo" fueron hechas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos como resultado de una larga serie de experimentos hechos durante varios años y de un modo práctico. Este trabajo merece la más alta recomendación y aprecio. Ello era un principio fundamental y vital habiéndose obtenido grandes resultados.

El último ensayo fué hecho antes de 1918. En octubre de 1918 la Administración de los Ferrocarriles de los Estados Unidos que como una medida de guerra operaban entonces dichos Ferrocarriles, adoptó las especificaciones nombradas como requisito para carros refrigeradores modelos de los Estados Unidos. En enero del año 1922 la Conferencia de Agricultura convocada por el Presidente Harding en Wáshington D. C. entre otras cosas recomendó unánimemente que no se construyesen carros de menos eficiencia y en julio de 1922 la Comisión Mixta de Investigaciones de Agricultura creada por el Congreso de los Estados Unidos y compuesta de diez miembros del Senado y de la Cámara de Representantes informó al Congreso que la eficiencia de los carros refrigeradores modelos a que se referían debía considerarse como el requisito de eficiencia mínima. El modelo de eficiencia descrito ha sido por lo tanto reconocido por cuatro grandes agencias oficiales.

Esto ha sido un paso gigantesco en la depuración de equipos dentro de estos últimos años. No solamente esto, sino que buena parte de la construcción en grande escala de carros refrigeradores ha sido enteramente de acuerdo con el tipo oficial o casi así. Muchos de los carros han cumplido y en algunos casos han excedido las especificaciones oficiales. De los 122,498 carros refrigeradores y aisladores, sin embargo, no todos se hallan con los tipos oficiales. Algunos de ellos son viejos, fuera de estilo e ineficaces, y faltos de buen aislamiento y otros detalles. Este tipo de material, sin embargo, se le está retirando gradualmente o reconstruyendo. El carácter de este material

o equipo en general es ahora más elevado de lo que ha sido, y lo será aún más.

¿Qué se puede decir de las nuevas construcciones? Desde 1920 se han construído y puesto al servicio, o se hallan en plena construcción 52,667 nuevos carros refrigeradores con un costo aproximado de $ 158.000,000 detalle importante y recomendable contribución para el trasporte de manzanas y otros productos delicados.

Que es lo que ha hecho el carro refrigerador para la industria de la manzana? Hacen 30 años probablemente ni un carro de manzanas viajaba a través del continente. El año pasado más de 60,000 carros cargados viajaban toda o buena parte de esta distancia. Hace 30 años el radio de distribución era pequeño y el período de distribución limitado debido a las condiciones climatéricas que no se podían afrontar con el equipo a mano. Los daños y perjuicios eran grandes y las dificultades muchas. El carro refrigerador ha ampliado la distribución hasta los límites de los Estados Unidos y más lejos, ha reducido las pérdidas, ampliado el movimiento por un período más largo y hecho posible la producción de manzanas en cualquiera parte del país donde el suelo y clima permiten su desarrollo.

3.—**Servicio de Carros Refrigeradores, Tipos obtenibles.**—En esto ha habido también mucha depuración. Las manzanas pueden viajar con "refrigeración" sobre bases modificadas del costo del hielo y "ventilación" o servicio calorífico. Si con refrigeración el carro es helado por el ferrocarril en su punto de origen y se conserva completamente helado por el ferrocarril hasta su destino, con arreglos especiales para ser helado en el terminal de su destino. En la base modificada del costo del hielo el carro puede ser helado en el punto de origen o la primera estación posterior de helamiento, pero no en tránsito. Puede ser rehelado en el punto final de su destino. Los carrilanos sostienen un muy extenso sistema de estaciones de helamiento en los distritos de origen, en puntos estratégicos, en el camino a su destino y en los mercados de destino. Muchas de estas estaciones son de elevado tipo de construcción y eficacia fabricando y almacenando el hielo necesario, y con tales arreglos de patio, detalles mecánicos y rapidez que el asunto de la demora en helar o re-helar se reduce al mínimo.

En el caso de algunas de las principales plantas, un tren completo de carros refrigeradores puede ser helado o re-helado sin desenganchar la locomotora.

4.—**Itinerarios, Desvíos en el tránsito y Almacenaje en el tránsito.**—Se trasportan las manzanas según rápidos itinerarios, y en gran número de casos en trenes con grandes cargamentos a largas distancias. Por ejemplo, el itinerario para manzanas entre el Distrito Wenatchee, en el Estado de Wáshington, a San Pablo, Minnesota (Cambio de Minnesota), una distancia de 1,610 millas es de 146 horas; de St. Paul Minn. a Chicago, 111,431 millas, son 31 horas y de Chicago a la ciudad de New York 978 millas, máximum 51 horas, un recorrido total de nueve y medio días de viaje para 3,019 millas. El tiempo efectivo, concediendo lo necesario para conexiones y demoras, en los terminales intermedios es algo más grande o mayor. Sin embargo estas cifras ilustran lo correcto y expeditivo del servicio proporcionado por los ferrocarriles.

Los carros pueden desviarse durante el tránsito del punto original de destino a otros lugares, según las condiciones del mercado y según lo dicten

las conveniencias del industrial, sin recargo, si se hace dentro de ciertas áreas, y con pequeño costo, si se hace en otros circuitos.

El almacenaje en el tránsito es vital para la distribución de la cosecha de manzanas, especialmente las encajonadas. Bajo este arreglo un cargamento de manzanas puede embarcarse, por ejemplo del grupo de la Costa del Pacífico a puntos Oeste,, Oeste Central, Este y Sur, colocadas en almacenaje frío, y vueltas a enviar más tarde a mercados de otros sitios en dirección de la Costa del Atlántico bajo la tarifa ferroviaria aplicable desde el punto de origen a su destino final y sujetas a un recargo adicional de más o menos 6 y ½ centavos por quintal por servicio de tránsito.

Esto significa una gran economía en los gastos de transporte, desde que de otro modo el industrial tendría que pagar la tarifa establecida al punto de almacenaje y la tarifa establecida de este almacenaje al sitio de destino. Esta combinación de tarifas es más alta que la tarifa completa del punto de origen al de destino definitivo. El almacenaje en tránsito permite que una buena parte de la cosecha se pueda transportar desde el punto de producción en el tiempo de cosechar y almacenarla en puntos estratégicos para su redistribución a\puntos de consumo, reduce el peligro de viajes largos a través del continente durante las temperaturas bajas del invierno y disminuye la escasez de carros durante la intensidad de los viajes (setiembre, octubre, noviembre) permitiendo que los carros sean descargados rápidamente en puntos interiores y devueltos al de origen.

Se notará en el breve o parcial sumario del transporte de manzanas en los Estados Unidos una especialización.

2.—Transporte en el Océano

Durante la temporada de 1920--21 (agosto a mayo) 3.744373 barriles y cajas de manzanas se exportaron por vapores de carga a mercados de ultramar, inclusive Sud-América; durante el período de 1921-22, 2.311,055 bultos o paquetes; durante la temporada de 1922-23, 3.203,306 bultos y en la estación de 1923-24, 6.770,194 paquetes. El producir, cosechar, embalar, proteger, almacenar y trasportar estas manzanas muchas veces varios miles de millas por ferrocarril atravesando variadas temperaturas de frío y calor hasta llegar a la costa y de aquí varios miles de millas por vapor, y una vez más por ferrocarril o camión desde el puerto de importación, y colocarlas por último en buenas condiciones en manos de los revendedores, 3,500 a 8,000 millas, desde el punto de producción y mantener existencia a la mano para unos siete u ocho meses después de la cosecha, es una prueba testimonial de la alta especialización de este negocio, en el que se ha dicho la última palabra.

El mayor porcentaje de la exportación de las manzanas de los Estados Unidos marcha al Reino Unido, Alemania y Escandinavia.

La falta de espacio impide una discusión sobre los varios tipos de servicio oceánico, los métodos de embarque, refrigeración, ventilación, desembarque, etc., o el desarrollo de la exportación de las manzanas en los últimos cuatro años, de puertos en la Costa del Pacífico a través del Canal de Panamá. Basta decir en el presente que los exportadores, importadores y las líneas

de vapores, trabajan en estrecha cooperación más que nunca, a fin de que el servicio rinda su máximum de eficacia.

UNIFORMIDAD DE EMBALAJE Y CALIDADES

Se ha hecho más progresos en los doce últimos años en la sistematización de la clasificación y embalaje que en todos los 280 años anteriores, en los que se ha producido manzanas en los Estados Unidos. Está particular especialización es otra de las características distintivas de la era comercial que comenzó en 1900, especialmente en los doce últimos años, y un desarrollo de las necesidades de la época. Sin ello la industria no habría alcanzado su estado actual.

Es imposible dentro de los límites de este artículo el abarcar la historia y varios principios fundamentales de la especialización aplicada a la clasificación y embalaje y su desarrollo por etapas. Basta decir que en el año 1900 no había clasificaciones oficiales o modelos. En la actualidad hay cuatro leyes nacionales y 28 leyes de Estados junto con reglamentos propuestos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos relativas a las calidades o embalaje de las cosechas de manzanas.

En cuanto a la sistematización en lo referente a los vegetales y fruta fresca, generalmente por vía de interpolación, su grado de adelanto se puede ilustrar rápidamente diciendo que la Asociación Internacional de Embarcadores de Manzanas de la cual es Secretario el autor de este artículo, comprende y emite anualmente, un libro conteniendo, entre otras cosas, las diferentes leyes de clasificación y especialización, reglamentos o reglas en los Estados Unidos ya sean permisivas, propuestas u obligatorias en referencias a estos artículos. Ese libro consta ahora de 206 páginas de impresión cerrada y se refiere a 42 artículos—vituallas—33 Estados, las leyes nacionales y las clasificaciones propuestas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. En 1915 una publicación semejante contenía solamente 21 páginas.

Volviendo a las manzanas se hallaría fuera del caso el sumariar en este artículo los detalles y providencias voluminosas de cada una de las varias leyes, reglas, reglamentos e interpretaciones. Las personas directamente interesadas en ellos deberán hacer un estudio detallado de todo eso. Nos ocuparemos, sin embargo, brevemente del embalaje y clasificaciones, la Inspección Nacional de productos alimenticios y La ley de Alimentos y Drogas Nacionales.

1.—Embalaje.

1.—El Barril.—La ley nacional del Barril especial aprobada por el Congreso de los Estados Unidos indica que el barril oficial para frutas y vegetales y otros artículos secos fuera de arándano, tendrán las siguientes dimensiones, medidas sin dilatación de sus partes.

Longitud de la duela, 28 ½ pulgadas; diámetro de las tapas 26 pulgadas; circunferencia mayor 64 pulgadas, medidas exteriores y el grueso de las duelas no mayor de 4/10 de pulgada. Siempre que cualquier barril de forma diferente con una capacidad de 7,056 pulgadas cúbicas sea un barril standard.

Ningún barril de menor capacidad será un envase legal para las manza-

nas ya se trate del comercio interno o para el extranjero; puede hacerse uso de ellos, siempre que no difieran del modelo, cuando se trate de un embarque para un país extranjero y que estén construídos de conformidad con las especificaciones o direcciones del país comprador, pues si no se construyeran de esta manera estarían en contraposición con las leyes del país extranjero para el cual fueron embarcados.

El barril modelo de 7,056 pulgadas cúbicas cuando está lleno contiene 105 litros secos, o 9 litros más que bushels comprimidos. Mientras que un barril de forma diferente, pero de igual capacidad es legalizado por la ley, sin embargo como punto de práctica comercial no ha habido variación en la forma prescrita por el Congreso.

2.—**La Caja.**—La caja de manzanas legalizada por las leyes de varios Estados y reglamentos, para la práctica comercial general, y en la que todo menos una pequeña porción de manzanas son envasadas y exportadas, tienen las siguientes dimensiones internas, sin dilatación de las partes.

Profundidad del extremo 10½"; ancho del id. 11½", largo 18" y capacidad cúbica, muy cercana a 2,173.5" cúbicas. La capacidad interior de esta llena de 2,308.42" cúbicas. Desde que las cajas de manzanas se envasan con un exceso ya explicado, el exceso sobre el bushel seco es aún mayor que el indicado.

La caja antedicha ha sido legalizada por ley en 9 Estados. No ha sido aún legalizada por ley, de los Estados Unidos, pero hay en el Congreso proyectos en este sentido.

3.—**La Canasta.**—Desde que la canasta como envase se halla confinada al comercio interior, no la discutiremos aquí sino para decir que la canasta-bushel y varias sub-divisiones han sido legalizadas por muchas leyes de Estedos y que hay ahora un proyecto en el Congreso aplicable a cestos y canastas de duelas chatas y redondas. Se espera que este proyecto se convierta en ley en la práxima legislatura.

2.—Clasificaciones

1.—**Clasificación de cajas de manzana.**—Todos los Estados de cajas de manzanas menos el de New México, tienen leyes obligatorias de clasificaciones. Estas leyes entre otras cosas, especifican las varias clases, tales como "Extra Fancy" "C" "Fourth", "Combination" y "Orchard Run", las características detalladas de cada clase de ellas, como son la madurez, forma, color, grado de inmunidad para malograrse, daño por insectos, magulladuras y otros defectos y las marcas que puedan necesitarse se colocan en los envases según las leyes respectivas.

2.—**Clasificación de los Barriles de Manzanas.**—Además de la ley Nacional aprobada en 1912 y las clases indicadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, 28 Estados, incluyendo los principales productores, tienen leyes obligatorias en una forma u otra. La mayor parte de las leyes especifican a parte de otras cosas las varias clases, tales como

"Fancy", "A", "B2", y "Unclassified" según el caso, la especificación de calidades de la clase respectiva y marcas.

La Uniformidad en la especificación además de fijar los requisitos mínimos de clases y envases, castigando el fraude o mala calidad, sienta una amplia base para la libertad de los contratos en grandes áreas.

3—**Ley de Inspección de las Sustancias Alimenticias de los Estados Unidos.**—Por esta ley el Secretario de Agricultura se halla autorizado para mencionar y certificar a los exportadores y otras personas interesadas la calidad y condición de las manzanas y otros varios productos de chacra ofrecidos o enviados entre los Estados. Esta inspección puede hacerse en el punto de origen o destino o ambos a pedido de cualquiera persona interesada en el artículo y con un pequeño recargo. Se otorgan certificados de evidencia con fuerza legal en todas las cortes de los Estados Unidos sobre la veracidad de lo expuesto en ellos. Cientos de cargamentos se inspeccionan cada año de esta manera. Este servicio es muy valioso para todas las personas interesadas.

4.—**La Ley de Drogas y Sustancias Alimenticias de los Estados Unidos.**—Además de la prohibición, con penas severas por adulteración, mala denominación y fraude en relación con los productos alimenticios, la ley es además de interés especial en la industria de las manzanas en que por una enmienda efectiva desde el 1o. de setiembre de 1914 todo alimento envasado debe ser marcado clara y conspicuamente en el exterior de la envoltura con la cantidad del contenido con cifras de peso, medida y cantidad. Todo envase de manzanas debe marcarse así. Esto impide engaños al llenarse los envases e informa al comprador de la cantidad allí contenida.

CONCLUSION

Con esto termina una revista general de algunas de las fases principales de la industria comercial de las manzanas en los Estados Unidos. Aunque los detalles son imposibles en un artículo de este carácter, se han dado los suficientes para demostrar la amplitud y complejidad de la industria y además el hecho de que dos factores importantes y fundamentales en su desarrollo y mantenimiento, son la especialización y uniformidad de las especificaciones.

"El Gobierno de Estados Unidos como Comprador"

Por
Jorge K. Burgess,

Director de la Oficina Nacional de los Standards,
Presidente del Comité Federal de Uniformidad.

En el año 1922, el Gobierno Federal desembolsó $ 258.224,034 por materiales y equipo que adquirió por medio de 77 agentes compradores en el Estado de Washington solamente; además se gastaron grandes sumas por otros agentes esparcidos en todo el territorio. De qué manera se han realizado estas compras y qué es lo que se ha hecho para simplificar y coordinar un negocio de tal magnitud es de interés conocer a todos los ciudadanos; porque es evidentemente conveniente, en homenaje a los intereses de la economía, que el Estado realice sus compras en los términos más ventajosos. Esto requiere que los métodos empleados por el Gobierno se adapten a la comunidad comercial e industrial. De otra manera el Gobierno y el contribuyente pagarían como castigo los mayores precios, demoras, inconvenientes y un mercado en extremo restringido.

El año 1910 fué el más notable en la historia de las labores del Gobierno en relación con las metodización y unificación de sus procedimientos en lo referente a compras y otras actividades gubernamentales; porque en ese año, la ley de 17 de junio creaba la Comisión General de Abastecimientos, reemplazando al antiguo Comité de Adjudicaciones, la ley de 25 de junio destinaba $ 100,000 para el Presidente de la Comisión sobre Economía y Actividades, dedicada al estudio de muchos asuntos entre los que se comprendía la compra de los abastecimientos que el Gobierno necesitaba. En 1911 esta Comisión emitía las circulares números 10, 11, 19 y 26 sobre la clasificación de los objetos materia de gastos para el Gobierno con símbolos para las convenientes referencias para fijar el precio en listas y catálogos, y con el propósito de poner en correlación números especificados de acuerdo con el código para el común análisis de las cuentas.

La guerra dió origen a la creación de la Comisión de las Industrias de Guerra, con secciones destinadas a pedidos antelados ligados a otras Administraciones aliadas para el suministro de Alimentos, Combustibles, Ferrocarriles, etc., estos organismos administrativos provisorios intensamente centralizados dejaron una impresión muy pequeña en las operaciones de los establecimientos perennes del Gobierno, aunque los métodos efectivos de coordinación, correlación y cooperación de estas Juntas de Guerra han creado una profunda impresión en los espíritus de los responsables en la administración del Gobierno Federal.

El resultado más práctico fué la dación de la ley de Presupuesto y Contabilidad aprobada en 10 de junio de 1921, con el establecimiento de la Sección del Presupuesto, y posteriormente por decreto de 27 de julio de 1921, con la creación de la Oficina del Jefe Contralor, a órdenes de quien se habían establecido comisiones relacionadas con las operaciones de compras, Especificaciones, Contratos, Tráfico y Liquidaciones; se crearon igualmente las zonas de Cooperación, subordinadas al jefe Contralor, con relaciones correspondientes con las varias subdivisiones administrativas (Zonas del Ejército) de los Estados Unidos y sus posesiones.

LA COMISION GENERAL DE ABASTECIMIENTOS

Con anterioridad a la aprobación de la ley referente al Presupuesto y Contabilidad en junio de 1921, las labores de compra y estandardización del Gobierno Federal eran prácticamente independientes dentro de los varios dedepartamentos ejecutivos.—El Comité General de Suministros, que funciona bajo la Secretaría del Tesoro, pero se compone de representantes de los diez departamentos ejecutivos, es una agencia central de contratación que publica anualmente un catálogo de abastecimientos — hay aproximadamente 15,000 partidas en el catálogo del año 1924, y contratos para provisiones en general, tal como se usan por los varios departamentos y establecimientos independientes del Gobierno en el Distrito de Columbia, y otras salientes actividades del Gobierno de que también se puede participar.

La circular del Tesoro número 3 (octubre 8 de 1915) ordena a la Comisión General de Abastecimientos someter a prueba todos los artículos "que convengan más a las necesidades del servicio"; incluír nuevas necesidades basadas en los informes de los departamentos, abrir licitaciones, recomendar concesiones; ver que los contratos se lleven a ejecución, asegurar ayuda de los expertos del Gobierno, supervigilar la preparación de los contratos, conservar registros, recibir mensualmente los informes que se refieran a compras y quejas, permitir que se obtengan otros artículos técnicos fuera de catálogo, y requerir la prueba de las entregas. La circular número 46 prescribe métodos uniformes.

Es función de la Oficina de Standards comprobar, como se requiera, las muestras de ciertos artículos sometidos a licitación por la Comisión General de Abastecimientos.

Hay pendiente ante el Congreso un proyecto de ley para dar mayor fuerza a las operaciones del presente Comité General de Abastecimientos. Este paso tan importante tiene por objeto proveer una casa-almacén matriz y un fondo continuamente renovable para la compra de provisiones en el Distrito de Columbia, a fin de que las compras puedan hacerse en grandes y definidas cantidades omitiendo de este modo las pequeñas entregas y especulaciones que influyen desfavorablemente en las listas actuales del Comité General de Abastecimientos.

LA OFICINA ENCARGADA DEL PRESUPUESTO

Con la instalación de la Oficina dedicada al Presupuesto, el Presidente llegó a convertirse, por la primera vez en la historia de este país, en la ac-

tual cabeza prnicipal de los negocios del Gobierno Federal, y el Director de la Oficina del Presupuesto en su Gerente Comercial. Una de las principales cuestiones que se les presentó fué la necesidad de establecer un número de agencias para la coordinación y contraloría de las operaciones rutinarias de comercio del Gobierno.

Para fomentar la economía y eficacia en estos negocios rutinarios, el Presidente designó en 29 de julio de 1921 jefe contralor, al señor coronel H. C. Smither, que había adquirido una vasta experiencia en una obra semejante cuando se encontraba con las fuerzas expedicionarias americanas. El jefe Contralor, que actuaba a órdenes del general H. M. Lord, Director General de la Oficina del Presupuesto, estaba encargado de la dirección y aplicación de principios y métodos con respecto a los negocios que fueran uniformes.

Por indicación del Presidente, se establecieron un número de Comités de cooperación relativos al desarrollo de ciertas actividades determinadas del Gobierno. Los Comités que más se relacionan con lo concerniente a las compras son el Comité Federal de Compras, que fué organizado en 25 de agosto de 1921, El Comité Federal de Contratos y Ajustamientos, constituído en 22 de noviembre de 1921 y el Comité Federal de Clasificaciones que se formó en 10 de octubre de 1921.

Un hecho notable con respecto a las operaciones de estos Comités y sus numerosas subdivisiones, es que no representan una nueva carga para el Tesoro.

UNIFICACION DE LA FORMA DE CONTRATOS

La mayor parte de las sumas gastadas por el Gobierno en abastecimiento y construcciones se efectúa por medio de contratos. Con todo, en varias de las reparticiones del Gobierno, no solamente ha faltado coordinación entre las agencias contratantes de los varios departamentos y establecimientos independientes, sino que en lo absoluto no ha existido cooperación entre las mismas secciones del mismo departamento, en muchos casos. El Gobierno no tenía una pauta para sus contratos. No había ley que prescribiera el lenguaje del contrato, ninguna agencia del Estado podía indicar el lenguaje que debería emplearse. Cada repartición tenía sus métodos propios y formas y en algunas de las más grandes secciones, sus diferentes oficinas tenían todas formas y métodos que diferenciaban sustancialmente. Es imposible calcular el gran derroche que ha resultado de esta condición en lo relacionado con los negocios y no se presentaba una obra más importante de cooperación que una revisión de los contratos realizados por el Gobierno. Habían poco más o menos 400 formas de contratos y arrendamientos diferentes y más de 200 leyes que se relacionaban con ellos.

CORRELACION EN LAS OPERACIONES DE COMPRA

En el terreno de las adquisiciones, las agencias del gobierno tuvieron grandes dificultades. En el departamento del Tesoro se encontraron 26 agencias de compras que no coordinaban entre sí; en el departamento de Agricultura 18; y así sucesivamente en todo el servicio del Estado con la notable

excepción del departamento de Marina en el que las compras eran en extremo contraloreadas. Todas estas múltiples compras no coordinadas entre sí entre los diferentes departamentos se están rápidamente uniendo de modo que en la actualidad hay una completa correlación en el departamento del Tesoro, departamento de Agricultura, Comercio, etc.

Las deliberaciones de la Comisión de Compras Federal se han centralizado especialmente alrededor de los informes de los subcomités de compras de importantes productos. En cada caso se ha hecho un estudio detallado de lo requerido por el Gobierno como un todo, tanto en lo referente a la calidad, cantidad, las fuentes aprovechables, las localidades y estación para el abastecimiento, medios de transporte y almacenaje y las condiciones que más intrayeran en el sistema de compras.

Se seleccionaron artículos representativos, a fin de llegar a una conclusión bien fundada sobre las posibilidades de compra, ya sea combinada o coordinada. Hasta hace poco la Junta ha tenido que tratar con reglamentaciones.

Se han fomentado varias formas especiales de arreglo para la correlación en las compras. Un caso reciente de lo relacionado con lo dicho fué la compra consolidada de llantas para los automóviles del servicio del Estado. La compra anual en este renglón por el Gobierno Federal asciende a tres millones de dólares. Compras consolidadas cubriendo muchos otros renglones se realizan en la actualidad.

De todas las actividades separadas del Gobierno de los Estados Unidos la de las compras se ha desarrollado bajo condiciones muy poco favorables para la coordinación interdepartamental. Una adquisición eficiente necesita de la aplicación uniforme de métodos de compra aprobados por todas las númerosas agencias del Gobierno. Estos métodos aprobados requieren contratos y especificaciones seleccionadas.

En la mayor parte de los casos, las compras realizadas dentro de los mismos departamentos se hicieron sin una dirección central o intervención, requisito que se necesitaba para corrección del departamento antes que cualquier departamento se hallase en posición de cooperación con los otros. Hubo una notable excepción, sin embargo, como ya lo hemos mencionado, y ella fué la oficina de Abastecimientos y Contabilidad del Departamento de Marina.

En la actualidad se presta gran atención a los métodos de inspección del material al tiempo de su entrega, pues es manifiesto que la mejor organización posible al realizar sus compras no podría producir buenos resultados si los materiales entregados no estuvieran de acuerdo con su clasificación y la única manera de contralorear esto es por medio de la inspección. El Gobierno, por intermedio de sus varios departamentos mantiene un variado servicio de inspección distribuído en el país. Está planteado dar a éste tal flexibilidad que lo haga generalmente aprovechable siempre que se requiera.

UNIFORMIDAD DE ESPECIFICACION

Un gran volumen en las compras presupone una uniformidad y definitiva clasificación de tal modo que el postor, solicitador, conozca definitivamente lo que se requerirá de él en cuanto a suministros.

La uniformidad en las clasificaciones es un asunto muy importante ba-

jo el punto de vista del comprador. La especificación es el terreno común en que se reunen el fabricante, distribuidor y consumidor y es a la vez un estado de las necesidades del consumidor y de lo que el fabricante tendrá que suministrar. Las compras por oferta en competencia sobre especificaciones es preferible a la compra sobre muestras.

El último método implica que cada producto del postor deba ser considerado independientemente y es con frecuencia una materia difícil el decidir entre las diferentes combinaciones de calidad y precio. La especificación deberá incluír valores limitados para las propiedades necesarias para hacer frente al servicio requerido con tolerancia adecuada. Una especificación correcta es aquella que capacita a los postores a conocer exactamente lo que se desea o requiere y qué procedimientos seguirá el comprador para quedar asegurado de que los materiales ofrecidos sean o no satisfactorios. Hay una creciente apreciación de desperdicios en la industria debido al empleo de materiales impropios y defectuosos, a menudo mal especificados.

Para determinar el valor de cualquier material con un propósito dado deben medirse sus propiedades debiendo tener en consideración que las propiedades sobre las cuales se basa su uso sean conocidas y mensurables. El ensayo de materias puede ser una útil pérdida de tiempo, energía y dinero a menos que se considere debidamente la naturaleza de las pruebas aplicadas, las condiciones bajo las cuales se hacen y la interpretación de los resultados. La calidad se puede determinar directamente, por un servicio de prueba, indirectamente bajo condiciones simuladas de servicio, o sea aun menos directamente por una prueba de laboratorio de propiedades individuales sobre las cuales se conoce la calidad o se supone. Estas pueden variar desde una simple inspección ocular hasta una investigación que envuelva trabajo técnico de laboratorio de la más difícil y precisa naturaleza. Controversias y enredos se fomentan a menudo entre compradores y vendedores sobre el resultado de estos puntos, especialmente cuando se usan diferentes métodos o equipos. Métodos de prueba oficiales consultan todas estas condiciones y forman una parte necesaria de una adecuada especificación para un artículo manufacturado. La Oficina de los Standards ha demostrado particular actividad en este campo.

El gobierno de los Estados Unidos es probablemente el mayor comprador de materiales y abastecimientos del mundo, y esta es la razón del gran ímpetu que se ha dado a la unificación dentro del Gobierno Federal para la adopción de una clasificación de standards de compra para los más importantes materiales y abastecimientos por él comprados.

Antes de entrar en detalles respecto a la obra del Comité Federal de Especificaciones puede ser de interés el referirse al único saliente caso de cooperación en materia de especificación que incluye no sólo a los departamentos del Gobierno, sino a toda la industria, así como a las sociedades de ingenieros, interesadas. Desde abril 30 de 1912, no ha habido por parte del Gobierno sino una sola especificación para el cemento Portland, uno de los más importantes constituyentes del concreto, con el cual muchos edificios, puentes, diques y caminos se han construído. Esta especificación fué promulgada por el Presidente, seguida de una serie de conferencias en que participaron todos los establecimientos ejecutivos y presidida por el Director de la Oficina de Standards. A principios del año 1919, se idearon de una manera seme-

gante, especificaciones interdepartamentales para varias pinturas, a iniciativa del Comité de las Industrias de la Guerra; y para los productos del petróleo, incluyendo lubricantes y líquidos que se empleen como combustible, a solicitud de la Administración de Combustibles, antes del establecimiento del Comité Federal de Clasificaciones: dando por resultado tres grupos de clasificaciones uniformes en existencia al servicio del Gobierno.

ORGANIZACION Y LABOR DEL COMITE FEDERAL DE CLASIFICACIONES

La Comisión Federal de Especificaciones fué creada según circular autoritativa número 42 de la Oficina del Presupuesto, con fecha 10 de octubre de 1921 en la cual se manifestaba que el establecimiento de ese Comité se realizaba con el propósito de obtener cooperación y economía en la consecución de los materiales y servicios empleados por el gobierno bajo ciertas clasificaciones preparadas por las secciones de ello, a fin de evitar duplicación en el trabajo y para mayor utilidad de las industrias. Las obligaciones del Comité Federal de Especificaciones se reducían a compilar y adoptar las clasificaciones de los standards-patrones para los materiales y servicios (que no eran personales) y colocar las especificaciones del Gobierno en armonía con la mejor práctica comercial siempre que las condiciones lo permitieran, teniendo en consideración el deseo de que se ampliara el campo de los abastecimientos.

Cada departamento y establecimiento que comprase materiales y abastecimientos de acuerdo con las especificaciones, designaba un representante para servir como miembro de la Comisión. La reunión inicial tuvo lugar en 31 de octubre de 1921, en cuya época se constituyó un Comité Ejecutivo, compuesto de los representantes de diez de los departamentos ejecutivos, el Canal de Panamá y el Comité Federal de Abastecimientos, para el rutinario manejo de los negocios del Comité.

El procedimiento adoptado para tomar en consideración la especificación, es como sigue: La necesidad de clasificación de un artículo o material dado, ya sea por razones técnicas o comerciales, es tomada en consideración por el Comité Ejecutivo y el asunto es entonces remitido a un Comité técnico, compuesto de expertos al servicio del Gobierno, en cada asunto particular, que tomen en consideración todas las especificaciones comerciales del Gobierno. Una especificación que pueda ser conveniente es seleccionada o escrita para su empleo en todos los departamentos y establecimientos del Gobierno.

La cooperación y consejo de las organizaciones tanto comerciales como industriales se solicita y sus conclusiones son tenidas en plena consideración por los Comités técnicos.

Una vez aceptada la clasificación por el Comité técnico se somete entonces a todos los departamentos y establecimientos del Gobierno, por intermedio de sus respectivos representantes en el Comité Federal de Especificaciones, para su examen y crítica. A la vez, copias de las proyectadas especificaciones se someten al Comité de Standards de la Ingeniería Americana con una solicitud en que se pide el apoyo de los conocimientos y crítica de las varias sociedades de ingeniería y técnicas existentes en el país. Todas las

observaciones que se reciban son remitidas a los respectivos comités técnicos para que los tomen en consideración. Ha habido el más vivo interés y la mejor cooperación de parte de los representantes de la industria. Una vez que se ha convenido en la clasificación, es promulgada por el Comité Federal de Especificaciones como la clasificación modelo del Gobierno de los Estados Unidos para su empleo en relación con las compras de material cubiertas por la especificación.

La circular estableciendo el Comité Federal de Clasificaciones manifiesta que las clasificaciones adoptadas y promulgadas por el comité estarán ligadas entre sí y servirán de norma en todos los departamentos y establecimientos del Gobierno Federal. En caso de no hallarse satisfechos, ya sea cualquier departamento o establecimiento, con una de las clasificaciones modelos promulgadas por este Comité, el jefe de cualquier departamento o establecimiento, puede apelar ante el Jefe Contralor cuya decisión será final, salvo que tal jefe ocurra al Director de la Oficina del Presupuesto dentro de los cuatro días posteriores al recibo del aviso de la orden pertinente al caso; si no es sostenida por el Director de la Oficina de Presupuesto, puede ir nuevamente en apelación ante el Presidente de la República pasados seis días después del fallo del Director de la Oficina del Presupuesto. Si tal apelación no es tomada en consideración o no es sostenida, se mantendrá en todo su vigor, y será publicada para conocimiento de aquellos a quienes afecte, por los jefes de los departamentos a quienes interese.

La comisión tiene actualmente sesentiséis comités técnicos ocupándose de los siguientes asuntos: lubricantes y combustibles en líquido, pinturas y aceites, madera, jabón, productos del caucho, productos de cuero, alimentos y forrajes, refractarios, elementos eléctricos, metales, ferretería para constructores, camas y tarimas, líquidos para extinguir incendios, equipos para la esterilización, cordelería, tuberías, tejidos, alumbrado y cables, techados bituminosos y compuestos a prueba de agua, tubos válvulas, avíos, linoleum y cemento para pisos, materiales para empaquetaduras, carbón, escobillas y escobas, extinguidores de fuego de mano, aceites medicinales y comestibles, cajas contra incendio, papelería, cristalería, porcelanas y objetos de barro, tejas para construcciones, provisiones, avíos de tubería para uso de la marina, forros, cemento, limo y yeso, cintas para máquinas de escribir, cajas de seguridad contra ladrones, creosota, materiales para pavimentación de caminos, refrigeradores, cola, teléfonos, materiales para pulimentar, desinfectantes, gasas y vendas, herramientas de mano, máquinas de taladrar, cerrojos y tuercas, elementos de fotografía, pesos y proyectos de medición, termómetros, proyectos de pulverizadores (horticultura), utensilios de mesa y cocina, insecticidas, máquinas de coser, variadas clases de productos químicos, cerda para colchones, almohadas y tapicería, anteojos de seguridad para caminos, aparatos de radio, instrumentos para cirujía y medicina, aplicaciones. Se están tomando en consideración otros comités técnicos.

En la actualidad la Comisión no ha tomado en consideración materiales y proyectos de estricto carácter militar, tales como materiales para artillería, municiones y explosivos, elementos para la aeronáutica militar, elementos químicos para la guerra, equipo militar en general, materiales usados en relación con las construcciones navales.

Clasificaciones para 214 diferentes materiales y proyectos han sido adoptados y promulgados como las clasificaciones maestras del Gobierno de los Estados Unidos, y muchas otras se hallan en vía de terminarse.

La labor del Comité Federal de Clasificaciones está íntimamente relacionada con el asunto general de la uniformidad; la uniformidad de clasificaciones es el primero y más esencial elemento en favor de la economía que resulta de la compra de una gran cantidad de materiales. Es un factor necesario en el mejoramiento de la calidad de los materiales comprados y la adaptación de la calidad a usos determinados. La compra de materiales de conformidad con los standards perfectamente definidos, comprendidos y convenidos entre el productor y el comprador en un contrato, es la única manera por la cual los materiales pueden ser comprados con éxito por licitaciones en competencia.

Con tales modelos, el gobierno es capaz de obtener ventajas de este método asegurando el más bajo precio que puede ser obtenido para un artículo del standard requerido. Sin aquellos no solo queda el postor honrado a merced del inescrupuloso, sino que el gobierno mismo es privado de la legítima economía que resulta de esta metodo de compras.

La adaptación de un artículo para el servicio que se requiere es igualmente importante, pues de otra manera se malgastaría el dinero en la compra de materiales de una calidad mejor de la que se necesitaba, y grandes pérdidas resultarían del empleo de baratos pero de grado inferior. El gran valor de la uniformidad en las especificaciones desde el punto de vista del Gobierno, reposa en las compras consolidadas con un solo modelo de especificación para un artículo dado. Esto se traduce en economía. Desde el punto de vista militar, los abastecimientos pueden ser comprados rápidamente en un caso de emergencia, debido al stock de reservas, según standard, y á un mercado de mayor entidad.

La selección de una clasificación o standard prescindiendo de los problemas de la manufactura en ella comprendidos sería igualmente formal así como para los fabricantes establecerlos sin tener una cuidadosa consideración a las necesidades del comprador. En la selección de clasificaciones para su empleo por el Gobierno, el Comité Federal de Especificaciones coordina estos dos intereses de modo tal que se llegue a una inteligencia entre el fabricante y el consumidor, y se confía en la base de que todas las compras hechas por el Gobierno han sido sobre correctos modelos de calidad y práctica. Este procedimiento servirá, a no dudarlo, con el tiempo, como un modelo que será seguido por las corporaciones, municipalidades, Estados y el público. De hecho tales casos ya se han presentado.

MANUAL DE CLASIFICACIONES

Con el objeto de poner por obra en toda su gran extensión el uso de las clasificaciones como base para las compras de abastecimientos no sólo por el Gobierno Federal, sino por los Estados, gobiernos municipales e instituciones públicas, se formularon planes el último año para recopilar en un diccionario, manual o enciclopedia, las clasificaciones que hubiesen probado ser más satisfactorias con este objeto. En esta publicación se incluirán no sólo las especificaciones promulgadas por el Comité Federal de Clasificaciones

sino otras que hubieren sido satisfactorias para la compra de los productos.

La obra ahora en marcha ante la Oficina de Standards, en cooperación con la Oficina del Comercio Extranjero y del Interior, es la compilación material del manual de clasificaciones, la que puede decirse se inauguró en el mes de mayo de 1923, con fecha 25; la conferencia se realizó en la ciudad de Washington con el concurso oficial de los representantes de los Gobernadores de los Estados citados por el Secretario del Departamento de Comercio, con el objeto de discutir los métodos para disminuír el costo de los abastecimientos comprados fuera de impuestos. En la reunión los agentes de la Conferencia Nacional de compradores por cuenta del Estado, convinieron en cooperar a la preparación de un manual de especificaciones haciendo un examen de las compras del Estado, a fin de determinar cuáles eran los más importantes renglones desde el punto de vista de los Estados como consumidores.

Con el propósito de organizar una Junta Consultiva para cooperar con el Departamento de Comercio y la Conferencia Nacional de Agentes Compradores del Estado (hoy la Conferencia Nacional de Agentes Compradores del Gobierno) en la obra de formular standards de compras, clasificaciones y ensayos, tuvo lugar, en junio 11 de 1923, una reunión de los representantes oficiales de varias organizaciones nacionales interesadas en la preparación de la unificación de las compras y su uso desde el punto de vista del productor así como del consumidor.

En la Junta Consultiva organizada como resultado de la reunión de junio, estuvieron representadas catorce organizaciones, a saber: La Asociación Americana de los Ferrocarriles Eléctricos, el Comité Americano de los Standards de la Ingeniería, la Asociación Americana de los Hospitales, la Asociación Americana de Hoteleros, la Asociación Americana de Ensayadores de Materiales, las Asociaciones de Comerciantes en Papelería, Incorporadas, Asociación del Servicio del Gobierno, Cámara de Comercio de los Estados Unidos, Asociación Nacional de Fabricantes, Asociación Nacional de Agentes Compradores, Junta Nacional de Editores de Papel Comercial, Junta Nacional de Agentes Compradores del Gobierno, la Asociación Nacional de Luz Eléctrica y la Sociedad de Ingenieros de Automóviles.

Los servicios que la Junta Consultiva pueda prestar están bien manifiestos por los actos llevados a cabo en su reunión inicial del 24 de octubre de 1923, en que la Comisión votó unánimemente por la creación por el Secretario del Departamento, como Presidente de la Oficina de tres comités del personal de ella, para que presentasen informes a la aprobación de la Junta sobre los siguientes asuntos: (1), clasificación especificada de los productos; (2), forma y tamaño de la publicación; (3), alcance del proyectado manual de clasificaciones.

La labor de reunir las especificaciones existentes de los productos como son comprados por el Estado Federal, Estados y Gobiernos Municipales e instituciones públicas está rapidamente acercándose a su fin. Practicamente todas las clasificaciones del departamento federal y establecimientos independientes han sido reunidos. Estas clasificaciones son iguales en número a todas las especificaciones de los Estados y Municipalidades y las de las asociaciones técnicas y comerciales combinadas. Probablemente el 95 por ciento de

todas las clasificaciones usadas en las compras públicas se hallan ahora a la mano.

En aditamento a los departamentos federales y establecimientos independientes, quinientas agencias compradoras tienen relación con ella. Se ha compilado igualmente una lista de cerca de quinientas asociaciones de comercio y sociedades técnicas que están reconocidas oficialmente e interesadas directa e indirectamente en las especificaciones.

A todas estas organizaciones se les ha pedido suministren copias de sus clasificaciones para considerarlas en relación en la compilación del material para formar el manual. Es probable que más de 95 por ciento de las clasificaciones en existencia, se hayan obtenido de las asociaciones de comercio y técnicas.

Antes de pretender hacer una selección de la larga suma de material ya aprovechable para el manual, ha parecido conveniente hacer la recolección de las clasificaciones existentes tan completas como fuere posible.

Se ha preparado una lista de todas las clasificaciones conocidas para ser dadas en forma conveniente, propiamente clasificadas y extensamente distribuidas con el objeto de obtener correcciones y adiciones. Además de proveer de los convenientes medios de información la lista mencionada, aun cuando algo incompleta, prestará grandes servicios a todas las agencias interesadas en las clasificaciones. Está revisada porque servirá de base de confianza para la selección de las clasificaciones por incluirse en el manual.

Al compilar la lista de especificaciones, las tarjetas de clasificación han sido colocadas como ensayo en 21 grupos comprendiendo algo como 30,000 partidas.

Una investigación de las clasificaciones existentes manifiesta que en ciertas ramas de la industria la obra de la especificación hecha está bien avanzada mientras que en otras ramas prácticamente no se ha hecho labor alguna. Además, hay existencias de varias especificaciones de grupos de clasificaciones reconocidas como perfectamente satisfactorias que podían incorporarse en el manual de especificaciones enteramente después de la aparición de la lista de clasificaciones. Hay otros grupos de clasificaciones que podrían ser elegidas para su inclusión más tarde en el manual, por intermedio de la acción cooperativa de varios de los intereses a que ellas se refieran, Hay aún otros grupos de clasificaciones cuyo asentimiento podía lograrse de las organizaciones interesadas sólo después de considerable demora. Hay también cierto grupo de productos de los cuales no existe clasificación en la actualidad, o si las hay no pueden tomarse en consideración.

De qué mejor manera se puede seleccionar las mejores clasificaciones y presentarlas prontamente a la consideración de los agentes públicos compradores, es un problema cuya solución tratan de resolver los representantes de la junta consultiva. De las recomendaciones de esta junta dependerá no sólo la extensión del manual de especificaciones sino también la forma y tamaño de la publicación que tendrá una determinada influencia sobre la prontitud con que las clasificaciones satisfactoriamente aprovechables puedan ser de utilidad eficaz para los compradores públicos.

LA OFICINA NACIONAL DE STANDARDS

Además de algunas de sus otras actividades esta Oficina con sus nueve divisiones científicas y técnicas puede decirse es la oficina de consalta, ensayo, estandardización y laboratorio de investigaciones del Gobierno de los Estados Unidos, en lo que se refiere a los problemas físicos, químicos y de ingeniería. Al formular las especificaciones para las compras por cuenta del Gobierno, se presentan cuestiones que pueden ser contestadas tan sólo después de un trabajo experimental de laboratorio. Para muchos materiales, nuevos métodos de ensayo se han ideado. Estos a menudo requieren una extensa experimentación antes de que lleguen a ser satisfactorios. Teniendo en mente la multitud y diversidad de los productos en los que el gobierno tiene interés, la magnitud y variedad de nuestra obra en la investigación y ensayo será debidamente apreciado. Muchos de los 550 hombres de ciencia y técnicos que constituyen la planta principal están también activamente comprometidos como miembros de los numerosos comités trabajando en lo que se refiere a las especificaciones para el Comité Federal de Clasificaciones, así como asociados con los comités similares representantes de la industria e ingeniería.

Entre los servicios, relacionados con las compras, prestados por la Oficina de los Standards a otros establecimientos del Gobierno, puede mencionarse la prueba de casi prácticamente todo el cemento, y lámparas eléctricas compradas por el Gobierno: ensayos de los abastecimientos del Comité General de Suministros, o de muchos otros renglones de los variados establecimientos; el ensayo en el análisis del azúcar importada que significa $ 100.000,000 por derechos de aduana colectados. Algunos de estos ensayos son muy laboriosos, como por ejemplo una serie ya terminada de pruebas para reconocer las buenas calidades contra incendio de las cajas de seguridad para las oficinas de Correos.

La Oficina de los Standards es una oficina que presta grandes servicios al Gobierno y al público, y prácticamente todos sus esfuerzos son en beneficio directo del comercio e industrias americanas: particularmente en el campo de la unificación, simplificación y eliminación de pérdidas, efectuando economías tanto en la producción como en la distribución, por la coordinación de los esfuerzos y la aplicación de los principios y métodos científicos en la solución fundamental de los problemas que requieren investigaciones experimentales está basado el progreso de las industrias.

SIMPLIFICACION

La labor de la Sección de Práctica Simplificada del Departamento de Comercio está principalmente dirigida hacia la eliminación de estilos innecesarios y variaciones en la fabricación y distribución, y, aunque originalmente se referían a la industria misma, es con todo de gran importancia en el programa general del Gobierno de simplificación y estandardización en lo relacionado con las compras.

CONCLUSION

En este esbozo de programa referente a las compras hemos recalcado la importancia de la estandardización puesto que el principal rol es el representado por las especificaciones en las compras definitivas.

De este pequeño trabajo pueden ustedes tal vez concluír que la simplificación en las compras del gobierno no es una cosa sencilla, y que está llevada en una forma inteligente, ordenada y progresiva, con una admirable dedicación de los que en ella están comprometidos, con costo insignificante para el contribuyente y, creemos, con satisfacción para la industria.

"Informe sobre las Especificaciones de Cosechas y Ganadería"

Por
William F. Callander

Presidente del Comité Informativo de las Cosechas
Oficina Económica de Agricultura del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

En la última reunión bienal del Instituto Internacional de Agricultura realizada en Roma, se iniciaron los planes para la formación de un vasto censo mundial relacionado con la agricultura. Los delegados de los 71 países que se adhirieron al Instituto, estuvieron prácticamente unánimes al animar al cuerpo directivo de la institución. a fin de que por todos los medios posibles, tal censo se verificase de 1930 a 1931. El Instituto en la actualidad dedica grande atención a este proyecto. La importancia y valor del mencionado censo, que por su naturaleza constituirá un inventario de los recursos y producción de la agricultura mundial, no puede avaluarse.

Un amplio censo mundial de agricultura, con comparables y uniformes materias, tomado más o menos simultáneamente en todo el mundo, constituiría un volumen de informaciones agrícolas como antes de ahora no se habría compilado. Representaría una notable actuación en pro de la agricultura en el mundo civilizado. Será la base de estudios sin número de las condiciones económicas de la agricultura en una fecha particular. Hasta cierto punto donde hay censos a la mano, se podrá mostrar grandes actividades de la producción agrícola. Ello será, sin embargo, de menor importancia al mostrar las pequeñas actividades corrientes de producción.

Este extenso censo mundial constituiría una base para un programa de estadística anual que proporcionaría informaciones concernientes a las pequeñas actividades corrientes de la producción.

El volumen de la producción varía tanto de año en año, que es solamente por los informes anuales, que se podría suministrar la información necesaria de los cambios que se operan al comercio agrícola del mundo de una manera eficiente. En el espacio de tiempo que transcurriese entre este censo y el próximo censo mundial que se efectúe, se realizarán muchos movimientos importantes cuyo volumen y dirección no podrían ser debidamente estimados sin el concurso o ayuda de cálculos anuales.

Informes sobre las cosechas — Hay muchos países del mundo que en la actualidad realizan cómputos anuales relativos a las cosechas. La extensión

de la obra realizada por las agencias de los diversos países difiere materialmente. En algunos lugares, los informes relativos a las cosechas se limitan a un estado anual de extensión por acres, rendimiento y producción de un limitado número de cosechas de importancia. Estos informes se hacen algunas veces inmediatamente después de la cosecha, mientras en otros países no aparecen hasta después de un gran transcurso de tiempo. Un considerable número de Estados también computan la extensión de acres plantados con cosechas principales poco más o menos al terminar el plantío en la primavera. Poco más o menos un número igual de lugares emiten informes durante la estación de crecimiento con respecto al progreso de la cosecha. Unos cuantos países combinan la extensión de los acres sembrados y el estado del progreso de la cosecha como una previsión en la producción.

La población de las haciendas en muchos pasises del mundo constituye un gran porcentaje del total de sus habitantes, y por lo tanto un mayor porcentaje del poder consumidor del país. En algunos lugares el consumo de los productos agrícolas por la población de las haciendas varía con la producción total de ciertos artículos. En los países en que la mayor parte de los productos de la agricultura es consumida en los fundos, naturalmente la suma consumida guarda una relación directa con la suma de producción. En los lugares donde un pequeño porcentaje de la producción es consumida en las haciendas en que se producen, se realiza lo contrario. En los lugares indicados, la suma de la producción agrícola consumida en los fundos permanece relativamente constante. El exceso sobre lo que necesita la chácara llega, por lo tanto, a ser el renglón de significación en el negocio de los productos agrícolas. Unos pocos países del mundo en la actualidad hacen cómputo de las cantidades de los variados artículos que son aprovechables para la venta en los fundos en que se producen. Tales datos serían de excepcional valor tanto para el productor y consumidor puesto que indicarían la cantidad de los varios artículos que formarían parte de los productos comerciales.

Informes sobre el ganado — Prácticamente en ningún país del mundo en la actualidad hay un servicio informativo respecto al ganado comprensible como el que se refiere a las cosechas. Unos pocos países emiten informes respecto de la producción de ganado, pero la mayoría de ellos se limitan a estados anuales referentes al número de animales existentes en los fundos. En los Estados Unidos el servicio de información en lo referente a la ganadería ha aumentado con los informes mensuales respecto a los cambios que se operan en el número de los animales en las haciendas, por las investigaciones semestrales respecto a los cerdos que dan a conocer el número de cabezas aprovechables para los mercados.

Muchísima obra resta aún por hacer con respecto al servicio informativo en lo que se refiere a los productores de ganado que pueda compararse al servicio de información en su relación con las cosechas.

Informes referentes a los precios en las haciendas — En unos pocos países del mundo, se emiten informes relativos a los precios pagados a los hacendados por los varios artículos de la agricultura, y en un número limitado de países se publican tablas con los precios en los fundos. Con la gran seria de tablas referentes a los precios de la generalidad de los productos, pa-

rece conveniente que se compilen tablas semejantes para los precios de los productos agrícolas.

Informes respecto al ganado existente en los fundos — Los datos con respecto al stock de varios productos agrícolas en existencia en los fundos para su venta están más bien limitados. En los Estados Unidos se emiten informes muchas veces al año dando a conocer la cantidad de trigo y otros cereales en existencia en los fundos. Si alguna labor se hace en el mundo es muy pequeña en lo concerniente al ganado. Datos mensuales concernientes a los productos agrícolas, están en su mayor parte limitados a estadísticas comerciales referentes a embarques, importación y exportación. Hay aquí un vasto campo para un mayor desarrollo requerido por los productores mismos, así como por los consumidores de los productos de la agricultura.

Con la siempre ascendente inter-dependencia de varios países con respecto a otros para los productos peculiares a cada uno de ellos, particularmente con la dependencia de los países de Europa con respecto a los otros del mundo para su abastecimiento de productos agrícolas, llega a ser de importancia creciente que se realice una información respecto a la producción que se ha realizado y también a la probable producción futura.

Un servicio informativo de las cosechas propiamente organizado, puede suministrar muchos de estos datos con un gasto insignificante. Esta información, si está debidamente asegurada y publicada, haría el negocio y manipulación de los productos agrícolas menos azarosos y especulativos y por lo tanto dejaría al productor mismo un mayor margen entre él y el consumidor.

Programa de servicio informativo de las cosechas y ganado — Un programa delineando los más importantes artículos llevados a cabo por el servicio informativo de las cosechas, es algo como lo que sigue:

1)— Un estado del plantío de importantes productos que debe realizarse inmediatamente termine la estación del plantío.

2)— Estados mensuales manifestando el progreso de las cosechas, numéricamente expresados y capaces de ser interpretados en la forma de pronósticos.

3)— Un estado anual de la extensión de acres cosechados, rendimiento por acre y producción total.

4)— Un estado anual del exceso aprovechable para la venta en las haciendas que se producen.

5)— Estados períodicos del stock de los productos importantes que hayan quedado sin venderse.

6)— Un estado anual del ganado en los fundos, prefiriéndose la clasificación por grupos de edades y sexos.

7)— Estados trimestrales o semestrales del ganado aprovechable para los mercados.

8)— Estados mensuales de la producción de los productos importantes, provenientes del ganado como la leche y huevos.

9)— Un estado anual de la producción de la lana al término de la esquila.

10)— Estados mensuales de los precios de las más importantes cosechas y productos del ganado que se haya pagado a los productores.

Organización del servicio de informes para las cosechas y ganado — A fin de que todos los informes referentes a los productos de la agricultura estén libres del egoísmo del interés, el servicio informativo podría hacerse por medio de una agencia del Gobierno, fomentada con fondos de éste, destinados a ese objeto. La fuente de los datos originales, en grande escala, serían los mismos productores. Los agricultores, por regla general, están vitalmente interesados en proporcionar los datos, de manera que ordinariamente se hallarían en condiciones de proporcionar la información fundamental necesaria sin remuneración alguna. A consecuencia de la dificultad de asegurar los datos de un gran número de agricultores y analizarlos como se debe, es esencial que la obra esté encabezada por empleados oficiales con experiencia y preparación tanto en estadística como en la agricultura. El cuerpo del servicio informativo de las cosechas debería poseer el número suficiente de empleados preparados, observadores pagados, una parte de cuyas obligaciones sería la observación personal del progreso de las cosechas y del estado de la industria de la ganadería.

Métodos para computar el plantío — Los cómputos con referencia al plantío se podrían basar en los datos simples.

La experiencia en varios de los países en que se ha verificado lleva a la conclusión de que estos cómputos podían hacerse en los plantíos en las haciendas separadamente.

En muchos lugares del mundo, se hubiera encontrado posible formular extensas listas de los agricultores que suministraran estos informes mediante un cuestionario enviado por correo. En otros países, estas informaciones pueden ser obtenidas por los representantes legales del Gobierno, como una parte de sus obligaciones oficiales. Tales datos podrían compararse de vez en cuando con los resultados enumerados en el censo para determinar la relativa seguridad en los informes obtenidos por este medio.

PROGRESO DE LA COSECHA

En Estados Unidos, se informa sobre el progreso de la cosecha como condicional en un porcentaje de la cosecha normal o total, representando la cosecha normal o total por 100 por 100. En otros países el progreso de la cosecha se gradúa en términos de promedio, representando el promedio de la cosecha por 100%. Todavía en otros lugares la cosecha se gradúa por símbolos numéricos desde el 1 al 6; cada integral representa una descripción detallada de progreso tal como pobre, regular, buena y excelente. Cualquiera que sea la base de información sobre el progreso de las cosechas, los estados numéricos con relación a una fecha dada sobre un período de años deberían compararse con el resultado final de la producción por acre y los pronósticos deberían basarse sobre esta comparación. La cosa importante aquí no consiste en qué términos se manifieste este progreso, sino en que el pronóstico se base sobre una comparación de la condición informada y el resultado final por cada acre. Generalmente hablando, un limitado número de informes de los agricultores sobre el progreso de las cosechas es bastante para formular un estado respecto de las cosechas. Debe obtenerse un número mucho

mayor de informaciones al calcular la extensión de acres plantados o el acreaje rendido cosechado.

Cómputo de los acres cosechados — Cómputos satisfactorios de la extensión de los acres cosechados pueden obtenerse de los datos asegurados de un gran número de fundos separadamente. Está reconocido, por supuesto, que una base mejor reposa en un censo anual de acres de limitado número de importantes cosechas. Donde quiera que exista un representante legal del Gobierno, cuyos deberes lo conduzcan en ciertas épocas del año de fundo en fundo, es a menudo posible que estos agentes aseguren datos respecto al acreaje por medio de una propaganda personal. En la actualidad esto se realiza en un considerable número de países de Europa y en muchos de los Estados de los Estados Unidos de América.

COMPUTO DEL RENDIMIENTO

El rendimiento por acre puede estimarse de un limitado número de resultados. La experiencia demuestra que los agricultores ordinariamente pueden avaluar casi con precisión el promedio de los resultados de las cosechas en las localidades. El total de la producción puede entonces determinarse multiplicando el acreaje por el rendimiento por acre.

COMPUTO SOBRE EL EXCESO DE LA COSECHA

El cómputo del exceso sobre las cantidades aprovechables para los mercados de las haciendas puede computarse como un porcentaje de la producción total. Un limitado número de informes de los agricultores sobre el porcentaje aprovechable para los mercados, da a menudo una valiosa indicación de este exceso. Por otra parte, simples datos en cuanto a la producción total y la cantidad aprovechable para la venta de un gran número de agricultores, indudablemente que contendrían indicaciones de gran utilidad y confianza.

Tal cómputo del exceso puede comprobarse con relativa seguridad computando por cabeza el consumo en las haciendas de varios artículos, calculando la cantidad que probablemente se necesitaría para semillas en los fundos, en la subsiguiente cosecha y la cantidad que probablemente se utilizará en los fundos como alimento para el ganado.

COMPUTO DE LAS EXISTENCIAS EN LAS HACIENDAS

El cómputo de las existencias de los productos de la agricultura en poder de los agricultores puede también calcularse como un porcentaje de la producción total de la cosecha anterior. Así como de los informes de las cosechas se obtienen datos respecto a las sumas aprovechables para la venta, asimismo valiosas indicaciones pueden obtenerse del stock relativo de año en año, investigando de los agricultores el porcentaje de la producción del año anterior. Un dato más seguro y digno de tomarse en consideración puede hacerse sin duda alguna sobre los stocks en un gran número de fundos separadamente. La elección del método que debe usarse depende en este caso de modo considerable de si la información es de mayor o menor importancia en un

país dado. La recolección de informes de un gran número de haciendas, es por lo general un método relativamente dispendioso de obtener informaciones y en algunos casos los datos pueden no ser de suficiente importancia para justificar el gasto. Al emitir los informes sobre las existencias de varios artículos en los fundos, es esencial que se haga un distingo entre las existencias en total y el stock aprovechable para las ventas. En algunos casos comprenderá una gran suma del producto incluído como semilla. Las existencias de trigo en las haciendas en marzo primero, en el hemisferio norte, por ejemplo, contenían una cantidad de trigo almacenado para la siembra en la primavera, lo que constituye en la vecindad el 10 por ciento de la entera producción de trigo en la primavera del año anterior. La relativa seguridad de los informes sobre las existencias puede ser controlada también por el consumo por cabeza en los fundos la cantidad necesaria como semilla, y la cantidad destinada a la alimentación del ganado.

INVENTARIO DEL GANADO

El cómputo del ganado sobre la existencia en las haciendas podría hacerse en la época del año en que el número de ganado en los fundos es relativamente estable de año en año. Podría hacerse en la época en que hay el mínimun de animales pequeños. Para el hemisferio del norte el 1º de enero responde a este propósito mejor que ninguna otra fecha. Datos referentes al tamaño de los cerdos, producción de corderos y terneros pueden obtenerse inmediatamente, según el período en que la mayor parte de estos animales han nacido. Informes con respecto a la probable producción de corderos, carneros y cerdos puede asegurarse del informe sobre el número del ganado en las haciendas, seleccionado por edades y sexo, en la fecha en que se realice el inventario anual.

El cómputo del número de animales en los fundos podría basarse en los datos de un gran número de propietarios de ganado separadamente respecto al número de cabezas en sus chácaras y ranchos. En los lugares en que hay representantes del Gobierno que puedan formular un censo anual del ganado en los fundos, una enumeración sería, por supuesto, más segura y extremadamente valiosa. Una enumeración parcial, sin embargo, basada en los datos de los poseedores individualmente, es a menudo mucho más útil a causa de que sus resultados pueden aprovecharse más rapidamente. Al emplear los datos referentes a la existencia de cabezas en cada fundo separadamente como una base para el cálculo en el país, debe computarse en relación al número de cabezas el año anterior, del número por hacienda, o del número por cada 100 acres u otras unidades similares de medición de las tierras. Una fuente de información, controlada con la otra, aumentará muy a menudo la seguridad y confianza en el cómputo así formulado.

Datos referentes a la cantidad de ganado ya sea por grupos de edades o sexo, son a menudo de mucha mayor significación que el informe del total si la información se obtiene por agrupaciones de edades y sexo. Un examen de la industria de la ganadería podía hacerse una vez al año según el material a la mano.

GANADO APROVECHABLE PARA LOS MERCADOS

Datos referentes al número de cabezas que probablemente se internarán en los mercados, semejantes a los informes referentes al exceso en las cosechas, marcan un nuevo punto de partida. Cuadros concernientes al exceso en animales son relativamente difíciles de hacerse en vista de que hay una considerable amplitud en la práctica de la alimentación en diferentes años. En un año los animales pueden ser parcamente alimentados y esperando hasta la próxima estación. En los años siguientes pueden serlo de una manera más intensiva y venir a los mercados más temprano. La práctica de las haciendas se afecta en algunas ocasiones por los resultados de la inverna. Los mejores datos en relación con el exceso en la producción bajo estas circunstancias, pueden llegar a ser probablemente los informes por intervalos relativos al número 5 de cada agrupación por edad y sexo en existencia en los fundos y al tamaño de los cerdos, carneros y terneros.

Las investigaciones con respecto a los cerdos realizadas en los Estados Unidos en los dos últimos años por intermedio de correos rurales, en cuanto al tamaño de los cerdos, han probado ser valiosas como indicación del probable exceso de cochinos aprovechable para ser vendidos en los mercados de los Estados Unidos. La relativa confianza en lo que se refiere al ganado aprovechable para la venta, podría ser comprobada con las estadísticas comerciales que pudiesen ser aprovechables y que demuestran el estado actual del mercado, debiendo prestarse atención a la relación existente entre las dos fuentes de información.

INFORMES SOBRE LA PRODUCCION DE LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL GANADO

La producción de la leche y huevos y los productos similares del ganado y aves de las haciendas llega a ser de creciente importancia, puesto que estos artículos continúan asumiendo un rol increscendo en el consumo total de los productos DE LA AGRICULTURA Y EN EL COMERCIO INTERNACIONAL DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS. Relativamente muy pocos datos más allá de los suminisrtados por las estadísticas comerciales son aprovechables respecto a la producción corriente de los productos provenientes del ganado y aves como son la leche y los huevos. Algunos estudios realizados en los Estados Unidos indican que los resultados en un número limitado de haciendas de la producción diaria pueden servir como una valiosa indicación de los productos en chácaras en total. En aquellos países del mundo en que la producción de artículos provenientes del ganado y avicultura representan una industria mayor, parece que hay amplia oportunidad para la introducción de cómputos mensuales de estos importantes productos.

ESTADO ANUAL REFERENTE A LA PRODUCCION DE LA LANA

Un informe anual de la producción de lana puede obtenerse por medio de los informes suministrados sobre la total producción de un número moderado de fundos, o por medio de un cómputo respecto al número de carneros que se hallan en estado de ser trasquilados y una investigación acerca del

promedio de lana obtenido por vellón.. Ambos métodos han sido empleados en los Estados Unidos y ambos han sido encontrados dignos de tomarse en consideración bajo ciertas consideraciones locales. En los Estados en que el número de cabezas de ganado permanece relativamente estable, una investigación en cuanto al número de las trasquiladas y al peso del vellón resulta de valiosas condiciones. En los Estados en que el número de cabezas de carneros fluctúa de año en año, los resultados de los productores individuales, como la producción total de un año comparado al anterior, se ha hallado que son indicadores de más confianza en la producción de la lana.

PRECIOS DE LOS FUNDOS

Los productos en las haciendas en muchos países del mundo son normalmente vendidos a los mercaderes con estas comodidades. Los mismos agricultores, puesto que no llevan sus productos a los mercados diariamente, no están por lo general en contacto diario con los precios corrientes en los fundos. Por lo general se encontrará que las mejores fuentes de información con respecto a los precios pagados a los productores de ganado-ganaderos, serán los mercaderes de la localidad y compradores de los productos de la agricultura. Los precios pagados a los hacendados según publicaciones verificadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos se han obtenido de esta fuente. Los informes ordinariamente de un pequeño número de estos propietarios han sido valiosos y seguros en lo que concierne a los precios. En los lugares en que la mayor parte de los productores son manejados por intermedio de las asociaciones de los productores indudablemente que la mejor fuente de información serían los secretarios de las mencionadas asociaciones.

Las estadísticas comerciales respecto a los precios en las haciendas por lo general se refieren a clasificaciones y calidades. La proporción de la cosecha entera que cae dentro del campo del citado grado varía materialmente de año en año y estos precios no siempre reflejan la variación real en los precios que los agricultores reciben por sus productos.

Es de sentirse por lo tanto que los informes sobre los precios pagados a los hacendados se refiriesen a un promedio de todas las clases y calidades.

El servicio de información en la referente a las cosechas en cada país continuará indudablemente centralizando sus esfuerzos sobre los productos que sean de mayor importancia en los mencionados lugares. Esto debería ser así, puesto que los principales beneficiados con la información serían los agricultores de la localidad comprendida. Mirando desde el punto de vista mundial, hay muy pocos productos, tales como el trigo, que sean de carácter internacional por su importancia. Los hacendados de un lugar están tanto más interesados en las estadísticas concernientes a ciertos artículos de otros lugares, como lo están en lo referente a los suyos.

Con el creciento desarrollo de los rápidos medios de trasmisión en todo el mundo, los informes referentes a la mayor parte de los productos de la agricultura pueden ser trasmitidos por medio del radio-broadcasting en un tiempo relativamente corto al de su publicación en los respectivos lugares. Un análisis completo de la situación mundial con respecto a la mayor parte de las cosechas y mayores clases de ganado, depende de los datos estadísticamente uniformes en todos los países a quienes afecta el comercio internacional en

estos artículos. Es por lo tanto importante que los encargados de suministrar los datos de información, respecto a las cosechas en los diferentes países, tengan en consideración un programa de las cosechas que en sus más amplios lineamiento sea uniforme en sus propósitos y métodos.

"Especificaciones de arroz pilado norteamericano. — Su origen, aplicación práctica, estado y efecto en los negocios"

Por

F. B. Wise, Secretario-Tesorero de la Asociación de los ingenios de arroz

El estudio de la uniformidad de especificaciones para la clasificación de los cereales adquirió suma importancia en los años de 1905-06, por razón del aumento de las quejas de los clientes extranjeros que compraron una gran cantidad de maíz y trigo americano, y que no quedaron satisfechos con la calidad de lo que se les entregó. En esa época no había un uniforme y definitivo standard respecto a la calidad para las diversas especies de estos granos, y la inspección de los embarques para la exportación por medio de las oficinas de inspección de las diferentes ciudades y Estados variaban de una manera considerable. Los compradores extranjeros se hallaban perplejos, los embarques americanos se reducían y para correjir esta condición el ministerio de agricultura de los Estados Unidos principió una investigación que finalmente condujo a la promulgación de clasificaciones definidas mediante un sistema uniforme de clasificación e inspección. Los standards fueron recomendados al principio para su uniforme adopción, pero últimamente su empleo se hizo obligatorio por la promulgación de la ley sobre la Clasificación de los Grados, la que prescribe la inspección de los cereales, por los respectivos inspectores.

A continuación de este saitsfactorio comienzo en relación con la Uniformidad de Especificaciones en lo concerniente a los cereales, se iniciaron investigaciones para implantarlas en los demás granos tales como: arroz, avena, cebada y centeno

Los datos de investigación en le referente al arroz se iniciaron en 1911. y comprendieron todas las fases de la industria. Se hizo un perfecto estudio de las condiciones del suelo, almacenaje, pilado y particularmente las condiciones de compra en los mercados, métodos, obstáculos, etc. A fin de que esta investigación pueda ser tomada en consideración, fué preciso hacer extensivo su empleo a un cierto período de años, a fin de que las condiciones variables de la cosecha pudieran ser experimentalmente estimadas. El objeto de establecer modelos para los ingenios de arroz y clasificaciones definitivas por los cuales la calidad de este artículo pudiera ser determinada con cierta seguridad, estaba estrechamente ligado durante el período de investigaciones y numerosas muestras se colectaban anualmente, analizándose cuidadosamente sus defectos. Las cosechas en diferentes estaciones dieron

resultados variables; la investigación se continuó durante el trascurso de tiempo de un ciclo en el que prácticamente se estudiaron todas las posibilidades de cambios. En relación con este proyecto se han realizado trabajos preliminares durante ocho años y en el mes de setiembre de 1918 se emitieron los primeros standards propuestos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos según documento número 15. Se ha realizado aún en este sentido mayor labor, habiéndose emitido una forma revisada en agosto de 1920 como circular del Departamento bajo el número 133. Estos patrones fueron revisados tres años más tarde y fueron emitidos como circular del Departamento bajo el número 291 en el mes de octubre del año 1923.

Con los modelos relacionados con el arroz así como con los que se relacionan con los otros cereales, la obra de investigación continúa y alteraciones se harán de tiempo en tiempo si son necesarias; tales cambios serán efectivos, sin embargo, una vez que el comercio haya dado y manifestado ampliamente su conformidad. La aplicación práctica de una serie de modelos demuestra su eficacia, e indica los cambios precisos si hay necesidad de algunos. El cambio de las costumbres en el comercio tiene algún efecto, pero se espera que dentro de muy pronto no serán necesarios más cambios. Los recientes cambios han sido de pequeña importancia, y cada revisión de ellos ha tenido como base la primitiva forma original.

A la gran guerra se atribuye la implantación del primitivo modelo para la clasificación del arroz, desde que eran necesarios algunos patrones que sirviesen como guía en sus inmensas compras para utilizarlas en la guerra, al servicio de Administración de Alimentos de los Estados Unidos. De conformidad con las clasificaciones anotadas en el Documento para los Mercados número 15, se compró el arroz demandado por nuestras fuerzas combatientes y para otras obras de socorro; esta medida empleada en tiempo de la guerra fué el medio como el arrocero por vez primera tuvo conocimiento de los modelos definitivos para su producto. Más tarde se le hizo conocer otros detalles y se insinua la posibilidad comercial de verificar las compras o ventas en los mercados en relación con el grado e inspección más que sobre la base de las muestras lo que hizo necesario el empleo de comisionados. El desarrollo fué lento pero la idea echó raíces y las ventajas llegaron a percibirse, hasta el momento en que el gran volumen de las exportaciones se venden en relación con el grado y certificados, y, aún un gran número de los compradores de la localidad demandan que sus entregas sean certificadas.

Adherido a esto envío una copia de la circular número 291, llamando la atención a la precisión del lenguaje y a los bien definidos límites registrados para los diferentes factores de clasificación, como se registran en los cuadros de las clasificaciones solicitadas. La primera subdivisión del arroz americano fué por clases. Aún cuando hay veintenas de variedades, solamente tres clases se toman en consideración para tener en cuenta sus variaciones. Estas clasificaciones se realizan de acuerdo con la forma y el tamaño del grano, clasificándose como: Largo, Corto y Redondo. Las variedades dentro de una misma clase difieren tan sólo bajo el punto de vista de la Botánica, no siendo, por lo tanto, prácticamente de importancia para los fines del comercio. Si el arroz de dos o más clases se mezcla, la clase resulta MIXED (mezclada). El arroz quebrado está también clasificado en

tres clases de conformidad a su tamaño, esto es: Head, quebrado en grandes proporciones, Screening, quebrado a medias y Brewers, que está quebrado en partes muy pequeñas. De acuerdo con estas clases se le ha dado las diferentes clasificaciones como: Extra Fancy, Fancy, Extra Choice, Choice y Medium. Las clasificaciones de otras muestras de arroz no son aparentes para entrega bajo cualquiera de las otras clasificaciones. Se notará que los límites son completamente exactos, como 4 semillas para el Fancy, 2,0% el arroz Chalky en el Extra Choice, 2,5% Red y Damoged arroz en la clase Choice y tales otros límites definidos que no se prestan a la crítica de opiniones personales. Esto se aplica a todos los factores de las clasificaciones. Se llama aun más la atención hacia el hecho de que el límite para todas las clases que no sean clasificadas de muestras respecto al importante factor de la humedad debe ser 14,5%.

Esta es una necesaria medida para asegurar el mantenimiento de la calidad.

Con tales factores como base y guía para la clasificación, y con un laboratorio perfectamente equipado es materia muy fácil formular determinaciones mecánicas de los defectos y encontrar la verdadera clasificación de cualquiera muestra de arroz americano. Cuando se ha asignado una clasificación empleando tal método, no hay oportunidad para que pueda presentarse alguna diferencia de opinión.

El Departamento de Agricutura de los Estados Unidos realizó toda la obra de investigación, emitió los modelos y verificó la revisión de los mismos, pero no se hizo esfuerzo alguno para colocar la inspección del arroz bajo la supervigilancia de la Ley de Clasificaciones de los Cereales. Los standards no son y no han sido obligatorios, habiendo sido emitidos como permisivos, recomendando su aceptación por el comercio. El primer paso hacia la actual aplicación por el comercio se realizó en noviembre de 1920, cuando la Asociación de los Arroceros estableció su ahora bien conocida Oficina de Inspección. Esta Oficina por su trabajo ha dado a conocer al público y a los compradores del extranjero la calidad del arroz descrito en los modelos.

La obra de esta Oficina de Inspección ha ido en crescendo y todas las partes interesadas saben lo que se requiere en relación con las diferentes especificaciones. Su servicio ha sido exacto, sin crítica, sin elementos personales, y alrededor de su inspección, se ha tomado todas las precauciones para prevenir el fraude y asegurar las muestras.

La actual clasificación es ampliamente mecánica.

Se ha asegurado lugar para los standards del arroz en los mercados.

Muchos productos del comercio probablemente no se prestan por sí mismos para la estandardización — uniformidad de especificaciones —. Lo mismo se dijo a menudo en lo que se refiere al arroz, pero en el día es un hecho cumplido y ha soportado los más rígidos ensayos del comercio. Se cuentan los resultados, y el hecho de que el comercio americano de arroz sin obligación alguna de parte del Gobierno aceptase y adoptase los standards permisivos de los Estados Unidos para el arroz, ligado con el hecho posterior de que en la aplicación práctica de sus modelos por la Oficina de Inspección de la Asociación de Arroceros se halló que no solamente eran favorables sino altamente beneficiosos para el comercio, lo que demuestra que la

estandardización fué posible y un gran paso para la permanente y satisfactoria expansión del comercio.

Sin modelos la inspección es imposible. Sin modelos definitivos podría haber motivo para dudar de la seguridad de la inspección. Sin ninguno de los dos, el comercio debe llevarse a cabo aceptando las opiniones interesadas en cuanto a la calidad. Con los standards definitivos, una competente y segura inspección puede remover muchos de los vacíos que malogren el negocio.

Como ejemplo de cómo la uniformidad de especificaciones con relación al arroz ha afectado el negocio, cito a continuación un estado de las condiciones del arroz en el año 1916 comparándolo con los de hoy.

En 1916 si un exportador deseaba vender arroz en algún país del extranjero, enviaba muestras a sus agentes. Las muestras muchas veces se demoraban, se perdían o se malograban, y a menudo cuando llegaban el vendedor había ya vendido los lotes idénticos que las muestras representaban, de aquí que resultaran sin valor y había que enviar nuevas muestras. En caso de verificarse una venta, el comprador no estaba seguro justamente de la calidad que recibiría, y en muchos casos las entregas eran completamente diferentes de los tipos de muestra. Con este obstáculo, el comprador no podía vender con seguridad parte alguna del cargamento hasta que hubiese llegado y sido examinado. Si el embarque se encontraba en condiciones satisfactorias, se pagaba por él para ser almacenado hasta que fuere vendido, pero aún bajo estas circunstancias, el comprador no tenía seguridad de que la condición para mantener la calidad fuese buena desde que no se había realizado la prueba respecto a la humedad del artículo. Posteriormente había siempre la contingencia de que una buena o mala entrega diera motivo a diferencia de opiniones, con frecuencia opiniones honradas daban lugar a controversias. Cables, timbres y gastos se hacían pesados, y el negocio tenía muchos riesgos de que se hiciera sólo con grandes desventajas.

En las actuales circunstancias, las muestras no son necesarias. Las acotaciones se hacían sobre la clasificación, y los compradores podían darse cuenta de la calidad que estaba representada por FANCY, CHOICE, etc. El comprador sabe que existe un pequeño margen de elasticidad dentro de cualquiera clasificación, que esta variación de calidad es pequeña, y hace su oferta sobre la base de la calidad mínima entregable según el grado comprado. Sabe que su entrega será tan buena como el mínimum de la clasificación; de aquí que está en condiciones de vender el arroz antes de su llegada, evitando, por lo tanto, demoras que ocasionarán gastos. El vendedor por otra parte sabe que cuando hace un negocio lo que se le exigirá entregar es, al menos, como mínimum de la clasificación vendida y que un exceso en el factor de clasificación es bastante para su rechazo en la inspeccion.

Hay tal confianza en esta materia hasta el punto de que los Bancos Americanos han creado Cartas de Crédito para cubrir los pagos y el embarcador está en condición de cobrar por su arroz inmediatamente reduciendo grandemente los cargos por intereses y los gastos al realizar negocios. El vendedor sabe que el arroz que contenga un exceso de humedad — sobre 14,5% — no será certificado, de aquí que los lotes húmedos se vendan en otros lugares o se sequen antes de ser embarcados. Ambas partes contratan-

tes están protegidas, — el comprador está seguro de que ha comprado lo que pretendía, y el vendedor convencido de que el comprador no puede rechazar el embarque alegando un pretexto trivial.

Eliminando los años de guerra el comercio de exportación del arroz ha mejorado tanto en la cantidad de mercadería manipulada cuanto en eficiencia. Está ahora edificado sobre la base sólida de la confianza, y comprende aquel espíritu de mutualidad correcta sin el que no puede prevalecer el comercio permanente.

La gran reducción en los riesgos comerciales, demoras y gastos, las facilidades para los pagos, la emisión de standards, la eliminación de las controversias, etc., han sido el producto de la STANDARDIZACION y métodos de aplicación de los standards al comercio, llevados a cabo por la Oficina de Inspección de la Asociación de los Arroceros.

"Especificaciones de Lanas en los Estados Unidos"

Por

Mr. George T. Willingmire, Ayudante jefe Especialista de la Oficina de la Agricultura Económica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

La lana es uno de los principales productos agrícolas del mundo. Es un artículo que se presta por sí mismo a la uniformidad de especificaciones. A causa de los muchos tipos de lana existentes y de la variación de sus diferentes proporciones, la implantación de modelos para la lana fué contemplada generalmente como cosa imposible.

Los halagadores resultados de los esfuerzos verificados recientemente, sin embargo, hacen consentir que los patrones para todos los factores importantes que afectan el valor de la lana puedan desarrollarse.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos durante los últimos años ha realizado un vastísimo estudio con respecto a las clasificaciones y clases de la lana para los mercados. La obra es, en parte, resultado de la experiencia del Gobierno durante la guerra mundial, en que la clasificación de la lana en los contratos del Gobierno se interpretaba tan sólo de acuerdo con las costumbres variadas y con las clasificaciones de las diferentes casas y mercados; en parte, es el resultado de una demanda, que ha ido creciendo en los últimos años, de algunas formas de standards para su empleo en el comercio; y en parte, de la realidad de que para la más alta eficacia en el comercio de las lanas, se hizo muy precisa una clasificación uniforme.

La obra comenzó con la reunión de muestras de lana de los comerciantes y fabricantes del país. Las muestras suministradas eran en la mayor parte de los casos de los tipos usados por las casas que las sometían.

En esta forma muchos cientos de muestras comprendiendo las múltiples clasificaciones se colectaban para el uso del Departamento.

Estas muestras eran más tarde reunidas, examinadas y estudiadas por los expertos en el Departamento. Artículos representativos eran extraídos de las muestras, comparados con otros del mismo grado indicado, y clasificados y montados de acuerdo con el diámetro de las fibras. Un estudio de estas muestras clasificadas manifestó una pronunciada tendencia a sobreponerse a las clasificaciones y no mostró ninguna de las clases o tipos locales existentes que pudieran ser aceptados por el comercio.

Otra clasificación de las muestras se hizo en la que todas ellas se arreglaban de acuerdo al diámetro de la fibra sin tener en consideración el grado especificado. Con la eliminación de los duplicados el número de mues-

tras representando rango por el diámetro de la fibra, en casi iguales clasificaciones desde la más fina hasta la más áspera, se redujo a 26.

Una subclasificación dividió el rango cubierto por las 26 muestras en siete secciones de aproximadamente igual alcance.

Una serie de muestras, duplicando el número de los spécimens en relación al diámetro máximo de la fibra en cada uno de los siete grupos, se preparó y estableció como un medio posible de definir las líneas de demarcación para los siete primarios grados para el mercado. Esta serie, por lo tanto, comprendía siete muestras.

Como complemento de la obra preliminar la serie de tipos modelos se sometió a un número de autoridades en materia de lanas y tejidos, a una conferencia convocada con el objeto de considerarlos como los grados propuestos. Como la reacción de la conferencia fuera favorable a las clasificaciones recomendadas, se comenzó una serie de copias del original. Estas series montadas en gabinetes y acompañadas de una descripción apropiada y un cuadro de medidas para una clasificación propuesta de los grados según el largo de la fibra se aprovecharon como para realizar el Ensayo de las Clasificaciones de las Lanas en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Investigaciones para determinar la practicabilidad del Ensayo de las clasificaciones de la lana se realizaron: 1º—Clasificando la lana de acuerdo con la Prueba de Graduación de las lanas; 2º—Sometiendo las series de Experimentos sobre la Clasificación de las Lanas a la crítica de las autoridades; 3º—Proveyendo de series para la obra de demostración educativa y 4º—Realizando audiencias públicas para la discusión de los grados propuestos.

Durante las estaciones de trasquila en los años de 1920, 1921 y 1922, varios expertos en la clasificación de lanas fueron comprometidos por el Departamento para cooperar con las oficinas del mercado y otras agencias de un número de Estados para realizar la Tentativa de clasificación de las Lanas en la obra de la graduación actual. Varios millones de lanas se graduaron en ésta y se vendieron sobre la base de la clasificación hecha.

A fin de que todos aquellos que estuvieren directamente relacionados con el manejo de las lanas en los mercados, tuviesen oportunidad para estudiar las clasificaciones propuestas y someter su opinión con respecto a éllas, una serie de ensayos relacionados con la Tentativa de la clasificación de las Lanas se enviaron a un número de negociantes y fabricantes en lanas.

La carta de trasmisión manifestaba que se remitía la serie para ser examinada al mismo tiempo que observada, y se solicitaba la cooperación con el objeto de llevar a cabo una mayor uniformidad en la clasificación y graduación de las lanas.

El método de efectuar estos ensayos de standards fué bosquejado, y la carta solicitaba, además de la crítica y comentarios que se hicieran con respecto de ellos, se absolvieran las siguientes preguntas:

1.—¿Es en opinión de usted factible el tener la lana estandardizada basada en las clasificaciones definidas como se demuestra en el estudio de la Tentativa de graduación de las Lanas? ¿Cree usted que las muestras de la serie den a conocer lo que se trata de demostrar, esto es, el diámetro máximo de la fibra que se incluiría en las respectivas clasificaciones?

2.—¿Tiene usted algunos consejos que dar respecto a los términos em-

pleados, las clases dadas o el largo de la hebra demostrado en el cuadro impreso dentro de la caja?

3.—¿Compraría usted lana clasificada según lo indicado por la Tentativa de las Gradaciones de las Lanas y las clasificaciones sugeridas?

No todas las respuestas obtenidas respondían a estas preguntas; por lo tanto se formuló un tabulario de las respuestas, de conformidad con el comentario acerca de las clasificaciones, dadas como sigue:

Aprobación completa: 65 por ciento. — Inseguras: 7 por ciento.

Aprobación de Calidad, 24 por ciento. — Opuestas: 4 por ciento.

Series referentes a la Tentativa de gradación de las Lanas se enviaron a petición de los colegios de agricultura, asociaciones de productores de lanas, escuelas textiles, casas de ensayo de lanas, bancos y centros mercantiles que operan en lanas y a muchos otros interesados en la lana y clasificación de la misma. De los informes hechos al Departamento la mayoría de las series se utilizaron para presentar o demostrar las gradaciones da la lana. Su distribución no se limitó únicamente a los Estados de la Unión, sino que por especial demanda se enviaron series a Haway, Argentina, Australia, Checo Eslovaquia, Japón, Sud Africa, Nueva Zelandia y Polonia.

Al terminar las investigaciones el año 1922 se hicieron los preparativos para realizar audiciones públicas sobre la Tentativa de Clasificaciones de las Lanas a fin de llegar a determinar el definitivo modelo que pudiera crearse. Se arreglaron audiciones que se realizaron en Boston, Massachussets, el 23 de noviembre de 1922; en Chicago, Illinois, el 6 de diciembre de 1922; y en Washington, D. C., en 6 de febrero de 1923. En estas audiciones que fueron auspiciadas por productores, comerciantes, fabricantes y otros, una vez terminada la labor se revisó, las clasificaciones propuestas y los objetivos de la obra fueron materia de discusión, invitándose a la crítica e indicaciones que se creyeran aprovechables. Se recibieron muestras de aprobación de los representates de varias ramas de la industria haciéndose recomendaciones para que el Ensayo sobre las Clasificaciones de las Lanas fuera declarado como oficial.

Al finalizar la audición realizada en Washington el Ensayo sobre las Gradaciones de las Lanas fué aprobado y su establecimiento como patrón con el empleo de la presente nomenclatura fué recomendado por el Comité Confederado de Investigaciones y Standardización, representando a la Asociación Nacional de Fabricantes de lana, la Asociación Americana de lanas y Estambre, la Asociación Nacional de Hilanderos de Estambre y Lano. Este Comité posteriormente recomendó que el ministerio consultara con las autoridades de la Gran Bretaña e industrias textiles con el propósito de establecer una correlación entre los Estados Unidos y la Gran Bretaña con respecto a las clasificaciones de las lanas, empleando un sistema de nomenclatura a fin de tener conocimiento de la lana que se importa a los Estados Unidos que asciende aproximadamente al 60 por ciento del consumo total.

Habiendo aprobado las diferentes ramas de la industria las clasificaciones propuestas, especificaciones para los standards en relación con el diámetro de la fibra se formaron haciéndose efectivos en el mes de julio de 1923. Mientras que el empleo de los modelos es opcional para todos con excepción de los almacenes autorizados por el Gobierno, que según las pro

visiones de la ley referentes a los Almacenes de los Estados Unidos, están obligados a usar los grados oficiales y la clasificación de la lana almacenada en ellos, su empleo está llegando a ser más extensivo en el comercio y la industria.

Formas prácticas de los standards oficiales se han preparado para su empleo en el comercio. Consisten de siete spécimens de lana; cada muestra elejida expone a la vista las más ordinarias fibras que se permiten en la clasificación.

MODELOS FOTOGRAFIADOS.— Una fotografía de una serie de formas prácticas se expone aquí.

Los comerciantes y fabricantes de los Estados Unidos encontrarán una precisa ventaja al comprar toda su lana de acuerdo con los grados similares. En la actualidad, mucha de la lana importada entra según la clasificación comercial de la Gran Bretaña y algunas operaciones comerciales se están realizando aquí sobre la base de los grados comerciales de la Gran Bretaña; pero las clasificaciones de la Gran Bretaña no son siempre interpretadas en la misma forma en Inglaterra que en América. La Federación Británica de Lanas, organización representante de la Federación de los hilanderos de estambre y lino, de la Federación de Fabricantes del Distrito de Bradford, y de la Asociación de Comerciantes Exportadores de material crudo y lino, está también interesada en la posibilidad de formular una serie de standards que sean interpretados en la misma forma tanto en Inglaterra como en los Estados Unidos.

Puesto que no hay modelos nacionales en uso o reconocidos por la Gran Bretaña, un comité de Bradford, de la Federación, colectó muestras de las diferentes gradaciones que laborasen como representativas de la industria, y el promedio de las calidades de Bradford, de acuerdo con el diámetro de la Fibra, fué aceptado.

Una serie de muestras representando estas calidades ha sido empleada en la obra de poner en correlación los standards de lana de los Estados Unidos y las gradaciones de las lanas de la Gran Bretaña.

Como hay doce graduaciones en las series de Bradford, en tanto que los grados oficiales de los Estados Unidos son siete en total, refinamientos de los últimos se hicieron para corresponder las calidades de los de Bradford que no eran fácilmente coordinables con los grados oficiales. Tres series de muestras de los grados correlacionados se prepararon. Uno se halla en poder de la Federación Británica, otro se colocó en el Departamento de Comercio de los Estados Unidos y el tercero se halla en manos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

FOTOGRAFIA. CORRELACION.— La reproducción que figura aquí da a conocer la analogía del Promedio de las Calidades de Bradford y las de los standards de los Estados Unidos sobre la base del diámetro de la fibra. La hilera más baja, consistente en muestras de 36s, a 80s, representa el Promedio de las Calidades de Bradford, en tanto que la fila de más arriba está formada de muestras representando los siete grados oficiales de los Estados Unidos y las cinco subdivisiones o refinaciones necesarias para coordinar con los correspondientes grados de las series de Bradford. En la fila superior, las siete muestras marcadas con las letras U. S.,

justamente con la designación del grado, representan los Modelos de los Estados Unidos, y el máximo del diámetro de la fibra dentro del grado. Las líneas blancas demuestran el rango que cada grado abraza.

Puesto que solamente los standards en relación al diámetro se han desarrollado, y desde que sólo se han puesto en ejecución hace muy poco tiempo en los Estados Unidos, sería muy prematuro arriesgarse a establecer o insinuar los beneficios que podrían derivarse de la standardización de las lanas. No hay duda alguna, sin embargo, de que los standards de la lana prestan al productor el conocimiento de la lana que lo capacitará para llevar al mercado su producto con mayor eficiencia. Los modelos proveen de un lenguaje común entre las partes que arreglan una transacción; establecen una base para una inteligible acotación; aseguran la claridad y definida especificación en los contratos con el Gobierno y particulares, dan los medios para valorar la lana a fin de que las instituciones bancarias puedan hacer préstamos sobre ella, siendo de gran provecho para los colegios de Agricultura y tejidos, pues dan los medios de difundir los conocimientos con respecto a la lana y a sus clasificaciones. Con la propagación del conocimiento de las gradaciones de la lana standardizada que se despertaría a consecuencia de su amplio uso, los modelos para las lanas ayudarían a la producción de las lanas en sus condiciones para el mercado colocándola en un plano más elevado del que se encuentra en la actualidad.

De conformidad con las observaciones del Departamento en el corto espacio de tiempo en que los Ensayos y Modelos Oficiales de Lanas se hallan en manos de la industria, un interés creciente se ha demostrado con respecto a la producción de la lana para sus fines comerciales. Esto resulta en parte del hecho de que mucha lana graduada y llevada al mercado de acuerdo con los grados Federales ha producido un promedio de retorno mucho más elevado que el de la lana de la misma sección que no tenía este requisito No solamente un productor encuentra el empleo de los grados uniformes ventajoso sino que los fabricantes y negociantes están haciendo más y más en relación con los negocios.

Como se ha manifestado, los standards empleados en el día son tan sólo en relación con el diámetro de la fibra. Una standardización posterior comprenderá los esfuerzos para su desarrollo en relación con el largo de la fibra, calidad de la fibra para el hilado, encogimiento y suma de materia extraña. En el desarrollo de los standards en relación con el diámetro, la vista y el tacto se han empleado en gran extensión, con la adicional ayuda del microscopio. En cuanto a la determinación de las propiedades para el hilado y encogimiento, el juicio sobre la fibra se hará por los medios mecánicos. La representación de los standards para los varias factores, se confía formularlos en parte por formas físicas y en parte por su descripción.

El estímulo que los productores de lana y la industria de la misma, como un todo, han prestado al Departamento de Agricultura hace parecer muy posible que el programa para el desarrollo de los estandards por el Departamento para todos sus factores y las propiedades de las lanas pueda llevarse a término.

"Uniformidad de las Especificaciones desde el punto de vista del Agente comprador"

Por

W. L. Chandler,

Secretario, de la Asociación Nacional de
Agentes Compradores,
Woolworth Building, New York City

Todo lo creado por Dios se ha hecho según lineamientos definidos que pueden ser equiparados con lo que conocemos como práctica de los standards. Los estudiantes de las diversas ciencias se hallan en condiciones para identificar las especies particulares porque la creación sigue líneas definidas. Las rocas, peces, pájaros, de hecho todos los animales retienen sus características peculiares. El hombre ha sido concebido y nacido de un modo uniforme. Cada hombre tiene igual número de ojos, oídos, pulmones y otros órganos.

Con todo, al frente de tal estandardización universal no hay dos seres humanos que sean exactamente iguales. Aunque totalmente estandardizada existen infinitas variedades en la naturaleza y, sin embargo, no ha habido impedimento para el progreso. Por el contrario la civilización ha progresado debido a la estandardización.

Las creaciones del hombre son las únicas cosas sin standard con que los compradores han tenido que negociar. El comprador que adquiere algún producto para uso de las diversas secciones de un negocio nota la falta de la modelización cuando se le encarga la adquisición de los artículos necesarios para uso de alguna de las secciones, a que comunmente se refieren los comerciantes profesionales, conocedores del material.

El comprador debe en primer lugar estar cierto de que conoce con precisión lo que necesita. Los productos que han sido materia de uniformidad pueden ser adecuada y específicamente descritos haciendo referencia a los modelos por medio de los cuales se les representa.

Una vez que el comprador ha concebido perfectamente lo que desea comprar queda aún la necesidad de llevar a la fuente de recursos los datos suficientes, a fin de asegurarse de que se le entregará lo justo de lo que desea y nada más.

La fuente de abastecimiento debe igualmente estar en condición de interpretar las descripciones de los productos, a fin de acotarlos de una manera eficiente y entregar lo que se necesita.

Si todos los que intervienen en una transacción están en condiciones de formar, con claridad y precisión, un cuadro mental de los productos en que

están negociando no hay razón para que no lleguen a un perfecto entendimiento. Sin forma alguna de uniformidad es muy difícil describir en una forma adecuada un producto, a fin de que el comprador esté seguro de que lo que va a conseguir es lo que realmente desea comprar.

Por ejemplo algunos minerales similares de las diferentes partes del planeta tienen características que varían, que están perfectamente conocidas, apropiándolas para ciertos propósitos. Por intermedio de las ciencias estamos conociendo día a día muchos de los secretos inherentes a estos materiales.

Los compradores de estos minerales están ahora en condiciones de designar con seguridad por el uso de los standards de los términos tecnológicos las características que son indispensables para los fines que se propongan. Como el tiempo marcha y el conocimiento de los artículos por el hombre aumenta, igualmente los medios para describir los productos con facilidad y certeza aumentan en proporción.

El hombre ha estado realizando la estandardización por centurias y ha hecho grandes progresos; pero aún queda mucho por hacer.

Refiriéndonos nuevamente a la naturaleza, todos los órganos y apéndices que pierden su utilidad deben gradualmente desaparecer. Lo práctico es que solamente queden los elementos más esenciales de la creación. Hay una estrecha analogía con respecto a este en los esfuerzos realizados por el Honorable Herbert Hoover, Secretario del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, que se está esforzando para eliminar aquellos artículos del comercio que han sobrevivido y que no son útiles o que complican o aumentan el costo de producción.

Los compradores están sumamente interesados en estas labores porque cada esfuerzo para simplificar la producción significa una mayor ventaja en el precio y entrega. Los compradores están directamente influenciados por otra faz de la estandardización.

Además de estar interesados en la consecución de describir en una forma adecuada, lo que compran, los compradores desean evitar gastos más elevados que son a menudo el resultado de la producción de un sinnúmero de artículos rara vez usados.

Están vitalmente interesados al dirigir la demanda de algún artículo dado hacia unos pocos tipos que permiten la producción y almacenaje en mayor volumen facilitando la distribución.

Los compradores saben que con unos pocos modelos de cualesquiera clases de artículos los productores pueden concentrar sus esfuerzos para obtener precios más bajos y una más rápida entrega que beneficiará a todos los en ello interesados.

La uniformidad de especificaciones es un gran beneficio para el comprador por cuanto le facilita una mejor comprensión de las necesidades de su organización y los medios de conducirles a las fuentes de abastecimiento; aumenta la probabilidad de que reciba lo que ha comprado o solicitado eliminando el gasto inútil en la producción por medio de la simplificación y por consiguiente obtiene precios más reducidos, facilitando las entregas.

"Clasificación de los Standards y Métodos para ensayo de los Materiales"

Artículo presentado ante la Comisión Pan-Americana de Standardización, en Lima, Perú, el 23 de diciembre de 1924.

Por

C. L. Warwick

Secretario-Tesorero de la Sociedad Americana para el ensayo de materiales, Filadelfia, Penna, U. S. A.

EXTRACTO

El artículo describe el desarrollo en los Estados Unidos de la clasificación de los patrones y los métodos de ensayo para los materiales, obra realizada por intermedio de la Sociedad Americana para el ensayo de materiales.

Primera se establece distinción entre los standards de dimensiones y "la clasificación para materiales"". Esta última se refiere a una descripción de la calidad o material o producto con suficientes detalles para asegurar una satisfactoria entrega según las órdenes.

El anticipado desarrollo avanzando el conocimiento de los materiales de ingeniería y los métodos de ensayo de los materiales, condujo a la organización de la Asociación Internacional para el ensayo de los materiales en 1895 y de la Sociedad Americana para el ensayo de materiales en 1902. Esta última Sociedad se encargó con anticipación del desarrollo de la especificación de los patrones para los materiales de ingeniería y estableciendo como principio el colocar al productor y consumidor de materiales en igual pié en los comités encargados del desarrollo de los modelos comerciales para los materiales, en la convicción de que sólo estos patrones que serán enteramente satisfactorios para las dos partes interesadas llegasen a ser de uso general.

Sigue una descripción de la obra de estandardización de la Sociedad referente al personal de los comités, las diferentes formas en que se presentan por sí mismos los problemas de estandardización, la necesidad de establecer métodos de ensayo y un modelo de nomenclatura antes de preparar las especificaciones, y finalmente, las consideraciones que deben tenerse en cuenta al fijar las clasificaciones demandadas.

Se hace mención de 400 modelos y tentativas de clasificaciones y métodos de ensayo que han sido creados por la Sociedad y una discusión acerca del uso de estos estandards en las industrias.

A continuación indica los beneficios de las clasificaciones estandardizadas para los productores y consumidores de materiales, la significación industrial y económica de las clasificaciones según los modelos para materiales que está brevemente recapitulada en el Estado y que por la facilidad de la cantidad de producción de una conocida calidad y seguridad contribuye a hacer posible la economía en la manufactura a su distribución en gran cantidad, a la utilidad en los negocios y reduce los elementos de riesgos.

Se menciona el rol importante del Comité de Modelos de la Ingeniería Americana al coordinar el trabajo de uniformidad ingenieril e industrial en los Estados Unidos.

Termina el artículo con una breve discusión de los patrones internacionales para los materiales y se hace insinuaciones a fin de que los países que importan materiales y productos de los países exportadores sigan la norma de hacer sus pedidos de los países exportadores sobre la base de las respectivas clasificaciones nacionales.

INTRODUCCION

Cualquiera discusión sobre las clasificaciones y métodos de ensayo para los materiales, como se indica en el presente para explicar en qué manera tales clasificaciones y métodos se han formulado en este país y para demostrar su significación industrial, debe ser precedida de algunas referencias, por más breves que sean, acerca de ciertas condiciones y hechos de una naturaleza histórica que han ejercido una profunda influencia sobre su desarrollo y empleo.

Pero al comienzo es conveniente comprender que es lo que se entiende por el término "clasificaciones para materiales". Como se emplea más adelante, se refiere a una descripción de la calidad de un material o producto, usado como la base de compra en cuanto a los requisitos que exige la manufactura, caracteres químicos, físicos y otras propiedades, ensayo, inspección, etc., con detalles tales que aseguran la entrega de los materiales o productos de la calidad requerida. Métodos uniformes para ensayo de materiales son esenciales para la preparación de las clasificaciones uniformadas como se indicará. La estandardización en cuanto a las dimensiones, por otra parte, está considerada por separado y aparte de las clasificaciones para los materiales en el sentido aquí usado.

La uniformidad dimensional se refiere a la forma y dimensiones de los productos, con permisibles variaciones en ellas, y como tales son esencialmente distintas de las consideraciones de calidad aunque muchas especificaciones cuando se publican incluyen por conveniencia tanto los estandards de dimensión como los de calidad.

Aun cuando la obra de la Sociedad Americana para ensayo de Materiales como se describe en este artículo se relaciona con los materiales de ingeniería, los principios y procedimientos establecidos por la Sociedad son aplicables gran proporción al desarrollo de las clasificaciones de cualesquiera clases de materiales, sean o no usados de conformidad con los principios en referencia a los designios de la ingeniería y construcción.

PRECOZ DESARROLLO

En los primeros días del desarrollo de la industria, antes del arte de fa-

bricación muchos de nuestros actuales materiales eran conocidos, la construcción tenía un conocimiento más o menos íntimo de la producción de los materiales con que elaboraba, piedra para edificios, maderas, ladrillos, cal, ciertos metales y sus ligas, y así, sucesivamente. Estaba a menudo asociada tanto con la producción como con el uso. El hierro y más tarde el acero se producían comercialmente; muchos nuevos materiales de construcción se desarrollaron; ligas del acero con sus altos tratamientos especializados; un gran número de nuevas aleaciones de metales no férreos, concreto, tejas para edificar, variadas clases de pinturas; productos de goma; para hacer referencia a unos pocos. La dificultad de los problemas de construcción, requirió nueva demanda de materiales de ingeniería, seguida por el despertar de la introducción del vapor, la electricidad, los automóviles y el aeroplano, afectando cada uno a su vez profundamente las condiciones industriales; todo con el inevitable resultado de que ha sido por largo tiempo imposible para el constructor estar perfectamente informado con respecto a los procesos de fabricación y a la influencia sobre las propiedades de muchos materiales que en la actualidad emplea. En general compra un material o producto terminado, hecho rápidamente a mano, sobre el cual no puede ejercer una influencia directa. La fabricación de estos artículos y productos ha llegado a ser altamente intrincada y especializada; la cantidad de la producción y las consideraciones económicas requieren relativamente un proceso fijo, sujeto tan sólo a gradual modificación y no variable adopción del consumidor. ¿Qué ingeniero, por ejemplo puede ordenar la manera cómo debe elaborarse el acero para el eje de la locomotora que está construyendo, o como puede especificar los métodos de fabricación que se deben seguir para la producción del cemento que se ha de emplear en un puente u otra estructura, usando ilustraciones familiares? Puede especificar las propiedades que desee en cuanto a los materiales, pero el hecho es, en general, que el consumidor y el productor de materiales están hoy definitivamente y más bien ampliamente separados en el esquema de las cosas industriales.

Con la creciente diversidad de materiales y la exigencia que deben reunir los productos para su empleo, se hizo indispensable la necesidad de estudiar sus propiedades y su modo de comportarse según las variadas condiciones del servicio. Cuando tomamos en consideración las propiedades de los materiales, nos impresionamos con el hecho de que no muchas de ellas nos eran conocidas, en un sentido exacto, antes del siglo diecinueve. La labor de los artífices, es decir el arte y no la ciencia, ha sido la base de la aplicación de materiales a los problemas de construcción por muchas centurias. Los datos experimentales eran pocos e imperfectos. Los primeros cincuenta años de la última centuria coinciden con notable adelanto en la ciencia pura y aplicada: mucho progreso se hizo en la teoría y conocimiento de la marcha de los materiales bajo la coacción.

El desarrollo de los ferrocarriles fué un poderoso estímulo para las investigaciones de los materiales a causa de la necesidad de amplia seguridad con el más alto grado de economía. Los métodos de ensayo eran tan imperfectos, sin embargo, que el progreso era lento. La construcción después del año 1850 de las máquinas de ensayo hizo posible estudiar las propiedades más cuidadosamente, y en 1870 poco más o menos la importancia de los ensayos químicos y físicos contralorcando la uniformidad de los productos comenzó a ser reconocida.

Esta fecha marca aproximadamente el principio de la apreciación por la industria de la importante y ciertamente parte fundamental que la ciencia y la tecnología deben asumir en la realización de los problemas industriales y el establecimiento de mejores y más perfectos medios de preparar a las personas calificadas para asumir la responsabilidad.

Como los ensayos de los materiales se multiplicaban y se aprovechaba de los records para el estudio y su comparación, se hizo necesario que tales ensayos se hicieran según métodos uniformes, a fin de que los resultados de los varios investigadores pudiesen correlacionarse y una ciencia de ensayos de los materiales llegase a desarrollarse.

Realizando el valor del comercio y cambio mutuo de informes y opiniones, un pequeño grupo de obreros de ingeniería experimental se reunieron en Munich en 1862 para discutir la mejor manera de promover la uniformidad en los métodos de ensayo. Sus posteriores reuniones atrajeron mucha atención internacional y condujeron a la formación en 1895 en Zurich de la Asociación Internacional para el ensayo de los materiales, teniendo por objeto el desarrollo y unificación de los métodos de ensayo, el examen de las propiedades técnicas más importantes de los materiales de construcción y otros materiales de valor práctico, y también el perfeccionamiento de los aparatos usados con este propósito.

ORGANIZACION DE LA SOCIEDAD AMERICANA PARA EL ENSAYO DE MATERIALES

La Asociación Internacional, el primer esfuerzo concentrado de los ingenieros para desarrollar la ciencia de la prueba de los materiales, llenó una necesidad real en el mundo de la ingeniería, cuyo valor fué reconocido rápidamente en este país. En 1898 poco más o menos 20 miembros americanos de la Asociación se reunieron en Filadelfia y formaron una Sección Americana con el objeto de colocar a los miembros americanos en más estrechas relaciones entre ellos mismos y capacitándolos para actuar como una unidad en relación con el interés americano. No trascurrió mucho tiempo, sin embargo, para que la sección americana manifestase el deseo de segregarse en un punto importante de las tradiciones de la Asociación Internacional, a saber, en la preparación de la especificación de los materiales. Notable como puede parecer a la luz de lo que es ahora una práctica más o menos general, el principio de compra de materiales sobre la base de las especificaciones y sujeto a los ensayos era prácticamente desconocido hace cincuenta años.

Materiales y productos se compraban simplemente como tales, sin tener en cuenta clasificación alguna. La relación entre las propiedades de los materiales y su manera de actuar en su empleo eran poco comprendidas o totalmente desconocidas.

Con todo, como resultado de las pruebas y el uso gradual de las compras especificadas por un gran número de consumidores en un período de veinticinco años, se ha desarrollado en el año 1900 un fuerte sentimiento, a fin de que las especificaciones según los standards se preparen para la compra de materiales bajo las condiciones de la más libre competencia,- con la certeza de conseguir exactamente lo que se necesita. Este tratado de las especificaciones envolvía más que el estudio de las propiedades de los materiales y el

desarrollo de los métodos uniformes de ensayo, que fueron los objetivos de la Asociación Internacional. Implicaba la seguridad de los materiales que fueran mejor apropiados para propósitos dados, fijando el valor deseado de las propiedades físicas y químicas; y, lo que es de no menor importancia, ideando métodos para la acepción de los ensayos e inspección para asegurar la entrega del material apropiado. Se llegó a la conclusión de que esta función, primitivamente Americana en su origen, pudiese llevarse a cabo mediente una organización independiente, y en 1902 la Sección Americana fué incorporada como la Sociedad Americana para ensayo de materiales, teniendo por objeto "La promoción del Conocimiento de los Materiales de Ingeniería y la Estandardización de las especificaciones y los Métodos de ensayos".

Otro importante factor que influyó en la organización de la Sociedad y que ha hecho posible en alguna extensión el puesto que ocupa en el campo de la actividad de la ingeniería, es la separación física por decirlo así, del consumidor, de la producción de materiales, a que previamente se ha hecho referencia. Esta separación sirvió para acentuar la necesidad de medios por los cuales el productor y consumidor puedan encontrarse en un campo común en que puedan discutir y convenir sobre las cualidades de los materiales para los varíos usos y fijar una base equitativa comercial mediante la cual tales materiales pudieran comprarse y venderse. Hace 25 años muchos fabricantes y consumidores usaban materiales ensayados, los primeros principalmente como guía para la producción y los últimos como un regulador con respecto a las cualidades y propiedades deseadas. No existía un "lenguaje común". esto es, métodos uniformes de prueba e inspección, con el resultado de que las disputas entre las dos partes interesadas eran frecuentes y muy a menudo ásperas. En una palabra, las condiciones que rodeaban el intercambio de materiales entre el productor y el consumidor no eran satisfactorias, y se consideraba como una importante función de la nueva Sociedad servir de medio para mejorar estas condiciones.

Desde el comienzo se adoptó el principio de poner al productor y consumidor en un igual pié en los comités encargados del desarrollo de los modelos comerciales para los materiales, en la convicción de que sólo estos patrones que eran enteramente satisfactorios para ambas partes interesadas pudiesen uonerse comercialmente en uso. No se puede suponer que este plan, razonable como lo conocemos en el día, fuese aceptado como la base de procedimiento para la formulación de los standards; de hecho, los primeros días de la Sociedad fueron tormentosos. Por algunos años hubo considerable alejamiento y dudas de parte de los muchos que participaban en la obra.

Muchos fabricantes no quieren vender según especificación, sino según la reputación de sus mercancías; por otra parte, muchos consumidores deseaban especificar las propiedades de los materiales que usaban sin aviso o sugestión de los fabricantes. Se ha empleado tiempo y educación para demostrar en el más amplio sentido que los mejores intereses de los productores y consumidores de materiales no están en oposición y que cada paso hacia un mejor entendimiento será de mutua ventaja.

LA OBRA DE ESTANDARDIZACION DE LA SOCIEDAD

Una descripción de la obra de estandardización de la Sociedad Americana para el ensayo de materiales, que es el resultado de veinticinco años de ex-

periencia, se encuentra ahora sobre una estable y permanente fundación, que con seguridad reflejará el estado en la actualidad en este país del desarrollo y empleo de los modelos de especificación y métodos de ensayo de los materiales.

El número de miembros de la Sociedad, más de 3,500, es enteramente representativo. Incluye a los productores de materiales en crudo y fabricantes de productos de las más grandes industrias, tales como metales (tanto férreos como no férreos), cemento, cal, yeso y productos de arcilla, madera, carbón y coke, jebe, tejidos y otros ferrocarriles y grupos aliados, la industria de la marina, compañías eléctricas, la industria automovilística, utilidades públicas, construcción de edificios, departamentos federales de los Estados y Municipalidades y otros consumidores de materiales; ingenieros consultores, arquitectos, laboratorios de ensaye y educacionistas. Con tal representación es posible llegar a la solución de cualquiera problema sobre los standards para los materiales, por la combinada experiencia de las altas autoridades en materia de ensayo y los que están íntimamente ligados con la producción y el empleo de materiales.

Cuando se ha determinado preparar cierto modelo especificado, el problema queda colocado en manos del comité representativo de los varios intereses en él comprendidos. Estos comités están formados de tres grupos: 1, productores; 2, consumidores del material o producto tomado en consideración; y 3, expertos independientes, tales como ingenieros consultores, educadores, etc. En esta forma los puntos de vista de todos los tres grupos se ponen en contacto directo entre ellos. Especialmente, los productores y consumidores llegan a conocer sus respectivos problemas al reunirse para discutir los ensayos y propiedades de los materiales que son materia de diferencia. Por intermedio del consiguiente cambio de informaciones, los productores saben de antemano lo que se requiere de ellos, mientras que el consumidor llega a familiarizarse con los múltiples detalles de fabricación que influyen en las especificaciones solicitadas. Ambos se educan y la educación significa progreso. Es una materia de simple record y experiencia que las clasificaciones creadas por uno u otro de estos grupos, sin consultarse entre ellos, no adolezca a menudo de faltas en algunos particulares y que tales clasificaciones no lleguen a ser aceptables como **standards hasta** que estas dos partes han llegado a un satisfactorio convenio sobre las esenciales necesidades de la especificación.

El problema de la estandardización puede presentarse en una o varias formas. Puede existir un número de clasificaciones para un producto dado por los consumidores y productores individualmente, difiriendo tan sólo en pequeños requisitos. El problema es preparar una sola clasificación que sea aceptada por todos como un modelo. Por otra parte, acontece aunque no frecuentemente, que el problema estriba en preparar clasificaciones de un producto para el cual no existen clasificaciones, en cuyo caso una extensiva investigación y ensayos según las condiciones del servicio son a menudo necesarios antes que la especificación sea dada, o puede ser que muchos grados o clasificaciones de un producto dado sean llevados al mercado en el que la investigación demuestra que considerablemente muy pocos pueden hacer frente a las condiciones requeridas. Aquí es necesario determinar qué grados o clasificaciones deben mantenerse como patrones, que sean eliminados o clasi-

ficados como especiales, y qué modificaciones en sus propiedades en cualesquiera de los grados pueden ser necesarias en este proceso de eliminación o simplificación.

En cualesquiera formas que el problema se presente por sí mismo, la primera cosa que debe hacerse es convenir sobre los métodos de determinar las varias propiedades de los materiales. Si el productor determina una cierta propiedad con respecto a un material por un método y el consumidor por otro método, no con mucha frecuencia acontece que los dos métodos conduzcan a una extensa diferencia en la apreciación de los diferentes valores para la propiedad particular; en cuyo caso tenemos una de las causas comunes de disputa y falta de inteligencia entre vendedor y comprador; el primero sostiene que según su ensayo el artículo corresponde a la clasificación y el último insiste en que según sus pruebas, el material deja que desear por cuya causa lo rechaza. Mientras tales dificultades no se subsanen, no se puede esperar que una clasificación preste el máximo de utilidad y de hecho puede hacer más daño que beneficio. Por lo tanto, teniendo en preparación un comité de la Sociedad ciertas clasificaciones, debe primeramente estudiar los varios métodos de prueba de los materiales y establecer algunos métodos que sean dignos de confianza y adopción como una especie de juez o modelo. Esto se hace con frecuencia ensayando muestras idénticas de los materiales de conformidad con los varios métodos y estudiando los datos obtenidos en esta forma. Estos datos pueden claramente indicar la superioridad de uno o dos de los métodos y pueden a la vez señalar la necesidad de revisión y más concisamente la descripción de ciertos procedimientos con respecto a ellos. Otra serie de pruebas pueden entonces hacerse mediante estos métodos revisados, y finalmente el comité convendrá en un método que pueda ser designado como modelo y empleado en los ensayos e inspección de los materiales bajo la especificación propuesta. Mucho trabajo de esta naturaleza se requirió en la industria del acero hace años en relación tanto con el análisis químico y ensayos físicos antes de ahora, como en el logro de métodos de estandards; problemas semejantes se levantan con frecuencia al tratar del ensayo de más nuevos materiales.

Por supuesto, el proceso no es siempre de eliminación. Puede haber a mano un método satisfactorio, o puede no haber uno digno de tal calificación, en cuyo caso un método de prueba debe crearse.

Un segundo paso preliminar es el establecimiento de un modelo de nomenclatura, con definiciones aceptadas de términos relativos a los materiales, productos y procesos. Nada es más desconcertante en las transacciones industriales y comerciales que el vago e incorrecto uso de términos cuya interpretación pueda dar lugar a una tergiversación de un contrato, evitándose muchas dificultades en el uso de las especificaciones si los términos requeridos están claramente definidos de antemano.

Tan importante ha llegado a ser el desarrollo de los métodos de estandards de prueba y modelos de definiciones, que la Sociedad ha coordinado las actividades a los renglones por intermedio de dos comités que tienen amplias funciones administrativas para promover esta obra.

Con los métodos de prueba y nomenclatura establecida, el comité entonces procede a discutir las demandas de las clasificaciones propuestas. Debe haber un perfecto acuerdo en cuanto sea posible en referencia a la influen-

cia de los procesos de fabricación, acerca de las propiedades del material, la naturaleza del esfuerzo y otras condiciones a que el material será sometido en el servicio, y las propiedades particulares de los materiales que los habilitan para dar resultados satisfactorios en su empleo. El consumidor puede creer que el material debe tener ciertas propiedades para hacer frente a sus necesidades. El productor puede indicar que ciertas condiciones de fabricación hacen difícil producir un material con estas propiedades a un precio económico y él puede encontrarse en condición de sugerir algunas modificaciones, resultando un producto que satisfactoriamente llenará las necesidades de los consumidores. No es frecuente que tales discusiones y los estudios que de ellas se realicen, mejoren en gran escala la práctica existente, ya sea en la introducción de mejores materiales o en el uso más económico de los materiales existentes.

Un perfecto trabajo de investigación y estudio de la experiencia acumulada en una serie de años de servicio se requiere a menudo antes que sea emitida una adecuada especificación. Con todos los datos aprovechables de él, el comité puede llegar a un acuerdo con respecto a las propiedades del material por clasificarse, los métodos de prueba, los detalles de fabricación que sean necesarios, los métodos de inspección de los materiales y así sucesivamente.

En todos estos casos se tratará de seguir la mejor práctica comercial que haya sido desarrollada al abastecer el comercio con un producto particular. Clasificaciones de materiales sobre cuya fuerza y confianza depende la vida humana, deben cuidadosamente determinarse provistas de adecuadas seguridades de ensayo e inspección. A veces un compromiso entre los puntos de vista extremos que puedan ocurrir entre el productor y el consumidor, es necesario para alcanzar por lo menos una tentativa de convenio con respecto a ciertos detalles de especificación, sin embargo de que cuanto más claramente sean comprendidos los problemas que intervienen en ello y más completos sean los datos técnicos presentados sobre el objeto, más fácilmente se alcanzará un lógico y racional convenio.

Cuando el comité ha propuesto una especificación y ha sido presentada a la Sociedad para su discusión y vigor, el próximo paso es su publicación como un "modelo de prueba". Habiendo sido formulada por un grupo representativo de productores y consumidores, la clasificación se puede introducir con mayor rapidez en la industria, encontrando general aprobación y empleo. Mediante esta tentativa de ensayo (stage), por decirlo así, de prueba en la industria, es que se le adoptará por completo o que se indicarán las modificaciones convenientes. Estas clasificaciones son colocadas en calidad de pruebas prácticas, puesto que ni el productor ni el consumidor las comprarían de buena gana como un modelo al principio; de esta manera se obtiene mucha experiencia al proporcionar materiales para ser especificados. Cuando una prueba de la especificación dada ha sido completamente aceptada, se la adopta por fórmula según votación como un patrón de clasificación.

Una vez adoptada, la A. S. T. M. con sus comités, es responsable en todo tiempo que los standards que ha formulado, facilita las revisiones en una forma natural y ordenada con el mínimum de demora.

El término "standards" como se aplica a la clasificación de los materiales es necesariamente relativo. Mientras que los standards de dimensión, una

vez fijados, pueden permanecer en esa condición, revisiones ocasionales se requieren para los modelos de calidad para estar al tanto de las mejoras en el proceso de fabricación, cambios de diseños y construcción, desarrollo de nuevos materiales y por otras razones. Sin embargo, las clasificaciones para los materiales serían estables y no sujetas a cambios salvo buenas razones.

Sistema que ha producido muy buen resultado en la Sociedad, ha sido el hacer posible una revisión de los ensayos de clasificación anualmente, pero la de los modelos de especificación, sólo una vez cada tres años. Este sistema tiene tendencia a estabilizarse, lo que es muy beneficioso en muchos sentidos, uno de los no menores es la confianza con que los patrones serán empleados por la industria.

Si el estado del arte es tal que la práctica no puede ser bien estabilizada, los standards propuestos permanecerarán en un período de ensayo hasta que la práctica llegue a fijarse con algún grado de certidumbre; porque un modelo de prueba puede fácilmente ser revisado anualmente sin la influencia perturbadora que presentan con frecuencia las revisiones de una especificación o método de prueba ha sido ampliamente aceptado como standard. Esta manera de formular los standards va lejos, dando lugar a las objeciones que se han hecho contra la estandardización que tiende a retardar el progreso en el desarrollo de nuevo y mejorado proceso.

MODELOS PARA MATERIALES DESARROLLADOS POR LA SOCIEDAD

Aunque el párrafo precedente toca brevemente la obra realizada por la Sociedad en materia de especificación, se han mencionado en él los puntos esenciales y la naturaleza de la labor que se ha llevado a cabo.

Ahora, ¿qué se ha realizado? Hace veinticinco años el trabajo comenzó con la preparación de varias clasificaciones del hierro y el acero y los productos referentes a los mismos; en seguida se continuó la labor sobre el cemento y concreto, ladrillos, tubería, pinturas, petróleo; y así como en otras materias las ventajas de los métodos se standards de prueba y de los standards de clasificaciones llegaron a ser tomados en cuenta y comprendidos. En el día hay cuarenta comités que están servidos por más de 1,000 miembros provenientes de una vasta variedad de industrias y de otras secciones del país. Estos comités han formulado poco más o menos 400 modelos y tentativas de clasificaciones y métodos de prueba para los materiales de ingeniería.

Los materiales y productos comprendidos son los expresados a continuación:

Rieles de acero y accesorios para vías.
Estructuras de acero.
Resortes y muelles de acero.
Barras de refuerzo y alambrado.
Trozos de hierro y Ejes.
Ruedas de Acero y Llantas.
Fundición de acero.
Tubería de hierro y acero.
Automóviles de acero.
Calderos de acero.

Barras de acero.
Herramientas de acero.
Cadenas de hierro y acero.
Propiedades magnéticas del hierro y acero.
Análisis químico del acero.
Tratamiento por el calor de los objetos de acero.
Hierro forjado.
Hierro colado.
Tubería de hierro fundido.
Ruedas de hierro fundido.
Fundición de hierro maleable y arcilla.
Análisis químico del hierro fundido y colado.
Lingotes de cobre.
Zinc.
Plomo.
Nickel.
Liga de Aluminio.
Alambres y Cables.
Latón y Bronce.
Soldadura y metales Babbitt.
Placas de cobre, tubos, varillas de hierro.
Tubos condensadores.
Cribas de alambre.
Análisis químico de los no férreos.
Cemento.
Ladrillo.
Tubería para albañales.
Coladores.
Cal.
Tejas para edificios.
Refractarios.
Accesorios de concreto.
Refuerzos de concreto.
Pinturas y aceites.
Goma laca en hojuelas.
Análisis de colores.
Productos del Petróleo y lubricantes.
Materiales para caminos.
Madera y preservativos para la misma.
Envases.
Impermeables.
Productos de caucho.
Materiales aisladores.
Materiales textiles.

Estas 400 especificaciones y métodos de ensayo, comprendiendo poco más o menos 2000 páginas impresas, están circunlando entre todas las industrias del país en virtud de la distribución por los miembros de la Sociedad y por venta. Han sido generalmente adoptados como modelos, de tal manera que las acotaciones del material en relación a las especificaciones de la A. S. T. M. pueden practicarse siempre con seguridad.

En el caso de que condiciones especiales requieran clasificaciones especiales, los standards de la A. S. T. M. pueden ser usados como base. Una gran mayoría de las clasificaciones de los metales han sido adoptadas en la práctica comercial por consumidores y productores. Las clasificaciones para el cemento son los modelos de ese material en todo el país. Especificaciones tales como tejas para desagües y tubos para albañales, para mencionar dos ejemplares típicos, son los modelos de los fabricantes, que estimulan su empleo en toda oportunidad en el interés tanto de la alta calidad como de la estandardización del producto. Los métodos de ensayo, incluyendo los muchos patrones para análisis químico, y las definiciones de términos especiales están reconocidos como autoritativos y están vastamente citados; siendo de ellos prominentes ejemplos, la adopción por la industria petrolífera de los métodos de la A. S. T. M., aplicables a los productos petrolíferos y por los empleados Federales y de Estado de caminos, de prácticamente todos los métodos de prueba de los materiales de caminos.

Los modelos están citados en las clasificaiones federales, de los estados y municipales, en códigos para edificios y sus semejantes, y en las clasificaciones generales por grupos como los ferrocarriles, aprovechamientos públicos, compañías eléctricas, ingenieros y arquitectos consultores. Un número de cuerpos nacionales de ingeniería comprometidos en la composición de clasificaciones para los diseños de ingeniería y construcciones han incorporado los modelos de la A. S. T. M. para materiales en sus clasificaciones, como por ejemplo, en las reglas uniformes para la construcción de calderos a vapor, formuladas por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos y adoptadas como ley en muchos de los Estados; en las clasificaciones de patrones para el concreto y concreto de refuerzo recientemente promulgadas por cinco organizaciones nacionales; y estandards para las construcciones eléctricas preparadas por el Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos. De hecho, tan generalmente han sido aceptadas estas especificaciones que un número de éllas han sido traducidas por el Gobierno de los Estados Unidos en español, francés y más recientemente al portugués como representativos de los modelos americanos en relación con el comercio de exportación.

La labor del comité de la Sociedad es puramente voluntario. No se les paga sueldos ni gastos de viaje a los empleados y miembros de la Sociedad. La renta percibida por la Sociedad por cuotas de sus miembros y ventas de publicaciones en la actualidad es alrededor de $ 75,000 al año — que emplea en costear los gastos de publicaciones, reuniones de la Sociedad, gastos de administración y otros. Algunas veces se han colectado fondos con el objeto de realizar investigaciones, pero en la mayor parte estos gastos son absorbidos por los mismos miembros. Cuando uno considera que tales investigaciones se hacen con frecuencia por los 40 comités, y teniendo en cuenta también los gastos de los miembros que atienden a los meetings, cuyo número anualmente asciende a poco más o menos doscientos, en diferentes lugares del país, se aprecia que se ha contribuído al sostén de la labor de la Sociedad con una suma que excede en mucho a los fondos desembolsados en la actualidad por su tesorería.

Así con las facilidades de investigación que son aprovechables por intermedio de los laboratorios de sus miembros y de otros departamentos del

Gobierno, la Sociedad tiene a la mano la maquinaria completa para desarrollar un modelo desde su comienzo por medio de las sucesivas etapas de investigación y discusión hasta su final promulgación en la industria.

LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES

Al terminar esta descripción de las actividades de la estandardización de la Sociedad Americana para el ensayo de los materiales, una referencia a la importancia del conocimiento de los materiales de ingeniería se hace precisa. Esta es igualmente con la estandardización una función de la Sociedad, y es llevada a cabo por medio de las investigaciones y pesquisas por los comités, con el acopio y publicación de los datos ventajosos referentes a varios objetos, y por la presentación y discusión en las reuniones de los documentos sobre las propiedades y ensayos de materiales. El comité informa y hace publicaciones anuales de sus procedimientos y de esta manera suministra datos que son ampliamente diseminados. Entre los típicos ejemplos de los esfuerzos de la Sociedad para promover el conocimiento de los materiales debe mencionarse los estudios de resistencia de varios metales a la corrosión; del efecto del sulfuro y del fósforo en el acero; de las propiedades de los metales a temperaturas elevadas; del valor de varios tipos de revestimientos preservativos; de las propiedades del cemento y concreto; de las propiedades de productos tales como el ladrillo; de los cubos para albañales y tejas para desagües; y muchos datos sobre las propiedades de los principales materiales de ingeniería y la influencia de varios de los procesos de fabricación.

La importancia de la extensión y amplificación del conocimiento de los materiales de ingeniería no puede ser grandemente recalcada, porque además de su eficiencia, el uso económico de los materiales depende en no pequeña medida del progreso de nuestra civilización. Es igualmente obvio que en este conocimiento de los materiales reposa toda la base del trabajo de especificación, porque cuanto más completo sea nuestro conocimiento más claramente puede ser descrita la labor de clasificación y más valiosos serán los modelos que expongamos.

LA SIGNIFICANCIA INDUSTRIAL DE LOS ESTANDARDS PARA MATERIALES

Mucha labor se ha realizado con la introducción de los modelos de especificación y métodos de ensayo de materiales en las transacciones industriales y comerciales, pero aún queda mucho por hacer especialmente en algunas de las industrias recientemente desarrolladas. No es rara esta pregunta: ¿De qué valor real para los productores y consumidores de materiales son los patrones? Afortunadamente esta pregunta puede contestarse en forma conveniente porque los beneficios tanto para el productor como para el consumidor en las industrias en que se han aplicado los modelos de especificación por largo tiempo son evidentes, bien comprendidos y apreciados. Hay tales ventajas como resultado de lo perfecto de las propiedades de los materiales y su ejecución en el servicio que es prácticamente un requisito previo formular un modelo de especificación; de la creciente uniformidad y seguridad del material; y de la tendencia de los patrones de

calidad para mejorar la producción de un artículo del que alguna porción considerable es comprada según tales modelos.

Hay ciertas ventajas que son de particular importancia para el productor; por ejemplo:

1.—No está obligado a proporcionar los materiales ordenados de acuerdo con variadas especificaciones que pueden diferir lo justamente bastante para requerir producción separada según cada especificación, comprendiendo muchas clasificaciones en la producción, en el stock de filas y similares, sin proporcionado beneficio para el consumidor.

Cuando una sola especificación es aceptada para tal material, la cantidad es entonces posible, con resultados económicos en la fabricación y distribución que eventualmente se reflejan en más bajos precios.

2.—Bajo tales condiciones de estandardización, con respecto tanto a los modelos de dimensión como a los de calidad, el fabricante puede en épocas de depresión del comercio, cuando las órdenes son pocas y las compras se hallan en un estado de estagnación, continuar produciendo modelos de materiales sabiendo que cuando los negocios se normalicen encontrará un mercado para ellos. En este estado conserva su planta en movimiento y su organización intacta, evita una labor excesiva, impide el gasto de grandes cantidades en relación con la producción, puede con frecuencia aprovechar de las condiciones favorables del mercado al comprar la materia en bruto, manteniendo en general la eficiencia de sus operaciones. Tales consideraciones como éstas son de gran importancia pues que éllas materialmente reducen el enorme desperdicio en la industria, que es un peso sobre la comunidad entera.

3.—La adopción de los standards reduce las variedades de los artículos que deben ser tenidos en almacenes por los productores y distribuidores.

4.—El productor sabe con exactitud lo que se espera de él y la forma en que el consumidor probará e inspeccionará el material, reduciendo así a un mínimo la posibilidad de mala inteligencia entre las partes, que es fastidiosa y dispendiosa. Esto es particularmente aplicable a la producción de especiales y elevadas calidades de artículos que deben ser de condiciones precisas en su servicio.

Estos beneficios para el productor son indirectamente ventajosos para el consumidor. Pero hay otras ventajas que el consumidor experimenta en el empleo de modelos que pueden enumerarse como sigue:

1.—Puede asegurar verdaderamente los pedidos en competencia de la misma calidad de material, condición que es ventajosa para él. En verdad cuando las clasificaciones han sido introducidas por primera vez por el comprador, puede encontrar su mercado algo limitado a causa del rechazo de algunos fabricantes para hacer licitaciones según las especificaciones o puede encontrar una tendencia hacia más altos precios a consecuencia de la poca familiaridad con las clasificaciones. Sin embargo estas condiciones no perduran una vez que la especificación llega a ser conocida y es más generalmente empleada. Incidentalmente, los materiales según licitación en competencia, según una calidad de clasificación, son bien recibidos por los fabricantes progresistas.

2.—Los detalles de compra están simplificados y uniformados— materia de considerable importancia para las grandes organizaciones.

3.—Los métodos de standards de prueba e inspección son de valor

particular al establecer un procedimiento rutinario para la aceptacion del material.

4.—La más grande uniformidad y seguridad con respecto del material comprado según un patrón de clasificación, y el hecho de que las propiedades del material sean perfectamente comprendidas hacen posible su más económico empleo.

Por supuesto, cuesta al consumidor algo preparar estas especificaciones e inspeccionar el material comprado según ellos; pero este costo es más que compensado por las ventajas que se han mencionado anteriormente.

Puede decirse, en general, que una cuidadosa inspección y prueba del material es necesaria para asegurar las debidas entregas según especificación. Esto acontece especialmente si el material se compra por la primera vez según especificación, o si el fabricante no está experimentado en la producción del material con respecto a una particular clasificación. Es general experiencia, sin embargo, que los grados comerciales o el material producido por fabricantes honorables según las especificaciones son generalmente uniformes en calidad y no requieren tal rígida inspección. A menudo el fabricante proporcionará un estado certificado de que ha probado e inspeccionado el material y que corresponde a las exigencias de la clasificación; tal certificado es por lo general aceptado por el comprador como comprobante de una satisfactoria entrega. La inspección y ensayo del material han llegado a ser por sí mismos un negocio. Muchos ingenieros dedican todo su tiempo a ello, y un número de compañías de ensayo se han establecido, que asumen la entera responsabilidad de ver que el material conveniente sea entregado al comprador. Algunos de los grandes consumidores de materiales, como los grandes ferrocarriles, varias compañías manufactureras, el Gobierno Federal, municipalidades, etc., sostienen sus departamentos propios de ensayo e inspección. Mientras mucho más se puede decir respecto a la especificación coactiva, es bueno recordar que el standard de clasificación no es la panacea del comercio para las enfermedades de éste y que el productor digno de confianza que conoce sus productos, los inspecciona cuidadosamente y coloca su reputación en ello; esto es justamente tan necesario en la industria hoy como siempre.

Los negocios han sido definidos como "cualquiera ocupación cuya meta es la utilidad y en la que hay riesgo de pérdida". Con este concepto en mente, la significación industrial y económica de los patrones para las clasificaciones de los materiales puede ser brevemente considerada como que facilitando la cantidad de producción de un material de calidad conocida y la confianza, hace posible las economías en la fabricación, distribución y uso del material, contribuye en gran medida a los provechos del negocio y reduce en alguna extensión los elementos de riesgo.

La importancia de la uniformidad en relación con el desarrollo industrial apenas si puede ser avaluada. Nuestras industrias dentro de un tiempo relativamente pequeño se han multiplicado rápidamente, y no se ha prestado suficiente atención a las condiciones de economía que serían posibles simplificando los tipos, diseños y dimensiones de los productos, y en la estandardización de los materiales y práctica.

No es objeto de este artículo discutir lo que puede denominarse filosofía de la estandardización. Con todo, está bien recordar que en esencia la estandardización es sencillamente un proceso de selección de tipos, dise-

ños, materiales o práctica que con el trascurso del tiempo han probado perfectamente su valor para la comunidad en general — una especie de "supervivencia de los más idóneos" — y una concentración de estos tipos y materiales de producción y de su uso en los intereses de más grande eficiencia. Es sólo recientemente que la comparativamente caótica condición en que la industria se ha encontrado por sí misma en este respecto, debido a su rápido desarrollo, ha despertado en nosotros la necesidad de aplicar los principios de la estandardización a los problemas de producción, distribución y consumo. Si estos principios se aplican como se debe, hay poco temor de que la estandardización debilitará el incentivo para crear, inventar y aplicar en las industrias del mundo nuevos tipos, nuevos materiales, nuevos procesos y así sucesivamente.

Una crítica algunas veces se eleva contra la estandardización. Esto es, los standrads están acusados de fijar la práctica de tal manera que retardan el progreso que se requiere en el desarrollo de la industria. La falacía de esta crítica es evidente tan pronto como uno aprecia que los modelos simplifican los resultados de la experiencia en el acertado uso de los artículos de nuevos desarrollos que de otra manera serían ocupados con materias rutinarias. La variable experiencia que ejerce influencia por medio de nuevos desarrollos se refleja en nuestros patrones en su debida ocasión. Para usar una ilustración específica, la existencia de un modelo de especificación largo tiempo establecido para un material dado, que es ampliamente empleado con un propósito dado, no impide a alguno desarrollar un nuevo material que sea más satisfactorio para ese abjeto. La extensión en que el material nuevo reemplace al antiguo es una materia esencialmente de consideraciones económicas, tales como el precio, seguridad de abastecimiento, etc. Cuando las condiciones de la industria lo garantizan, se desarrolla un modelo de clasificación para guiar la compra del nuevo material y se emplea lado a lado con la antigua clasificación por tanto tiempo como el comercio continúe usando el antiguo material en una apreciable cantidad. Ejemplos de esta naturaleza ocurren frecuentemente.

COMITE AMERICANO DE MODELOS DE INGENIERIA

Paralela y estrechamente ligadas a la creciente complejidad de nuestras industrias, se han formado un gran número de sociedades nacionales técnicas y de comercio que se hallan vivamente interesadas en ciertos problemas de uniformidad y en muchos casos están comprometidas en el desarrollo de los modelos.

Como las actividades de estas variadas organizaciones se han expandido, llegó a ser de creciente importancia establecer algunos medios por los cuales pudiesen cooperar unas con otras en la formación de los patrones de ingeniería e industriales, evitando así la duplicación de la obra de estandardización y la promulgación de los standards que diesen lugar a conflictos. Mucho cuidado se ha puesto en este problema hace ocho años por cinco sociedades nacionales de Ingenieros en los Estados Unidos: la Sociedad Civil Americana de Ingenieros, el Instituto Americano de Minas e Ingenieros Metalúrgicos, la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos, el Instituto Americano de Ingenieros Electricistas y la Sociedad Americana para el en-

ayo de Materiales, como resultado de los cuales se organizó en 1918, el Comité Americano de Modelos de Ingeniería con los siguientes objetos:

"Proveer los medios para que las varias organizaciones comprometidas en formular los patrones de Ingeniería pudiesen cooperar entre sí, evitando en esta forma la duplicación de la obra de estandardización y la promulgación de modelos susceptibles de crear dificultades.

"Coleccionar y hacer accesibles a las corporaciones e individuos los informes referentes a la obra de estandardización en los Estados Unidos y países extranjeros.

"Recibir y pasar según recomendaciones los standards sometidos a él por otras organizaciones de conformidad con sus relaciones de Procedimientos, pero no formular patrones.

"Promover en los países extranjeros el conocimiento de los reconocidos Modelos de Ingeniería Americanos.

"Actuar como el canal autoritativo de cooperación en la estandardización de la Ingeniería Internacional."

Están ahora representadas en el comité poco más de treinta corporaciones nacionales y más de trescientas de comercio, Cuerpos técnicos o gubernamentales cooperan con el comité en esta obra. Esencialmente, el comité de los Modelos es el Banco Nacional de liquidación de la estandardización industrial. Lleva a cabo la extremadamente importante función de servir como la vía oficial de cooperación entre las organizaciones de este país interesadas en el desarrollo de los patrones de ingeniería. Es también el canal oficial de cooperación de las actividades de la uniformidad internacional y sirve como una oficina de información de las labores de la estandardización tanto en este lugar como en el extranjero. No podría haber mejor indicación de la necesidad de cuerpo de tal coordinación que el record del crecimiento fenomenal de su obra en los seis años trascurridos. Ha estimulado grandemente muchos importantes proyectos de estandardización y ha desarrollado métodos y maquinaria para fomentar la labor de la estandardización sobre una amplia escala que apenas parece posible pudiera realizarse en otra forma, facilitando así la adopción de los verdaderos modelos nacionales. Una gran mayoría de la obra de estandardización industrial y de ingeniería de un potencial carácter nacional en el país, incluyendo los modelos para materiales que han formado el principal tópico de este artículo, serán eventualmente aclarados por intermedio del Comité de Standards.

La organización de cuerpos similares de estandardización nacionales en más de 20 países serán de mucha ayuda en lo relacionado con los standards internacionales.

MODELOS INTERNACIONALES PARA MATERIALES

El desarrollo de los modelos internacionales para los materiales recibió considerable atención de la Sociedad Internacional para el ensayo de materiales durante el período de 1900 al comienzo de la guerra mundial en el año de 1914. Como se ha explicado, la Asociación Internacional cuando se organizó por vez primera se ocupaba más de las propiedades de materiales y de los métodos de prueba que de las especificaciones. Sin embargo, como el tiempo trascurría la labor de las clasificaciones en los varios países representados en la Asociación Internacional condujo a la citada a tener

en consideración la posibilidad de crear especificaciones internacionales para los materiales. La idea general fué primero poner por obra las reconocidas especificaciones nacionales en los diferentes países y en seguida ver si estos modelos podían colocarse en armonía.

Fué pronto evidente que los modelos internacionales para la nomenclatura y para los métodos de prueba estaban dentro de la región de la posibilidad, pero que las clasificaciones de las especificaciones internacionales para los materiales eran no solamente difíciles de realizarse, sino, que su valor era materia dudosa. Un momento de reflexión mostrará el por qué. El modelo de nomenclatura y los métodos de prueba son en primer lugar dependientes de las consideraciones técnicas y científicas. La determinación de cierta propiedad de un material es una materia que puede ser discutida absolutamente en sus términos técnicos, en general sin tomar en cuenta las consideraciones comerciales. No así, sin embargo, con las especificaciones internacionales para los materiales. Entran necesariamente en la discusión de las clasificaciones tales materias como fuentes de abastecimiento de los materiales en crudo, práctica en la fabricación de artículos terminados, condiciones de trabajo, empleo de la maquinaria, y otras consideraciones de orden económico. Estos factores ya sea directa o indirectamente influencian en el desarrollo de las especificaciones para los materiales en cualquier país. Son en muchos importantes puntos enteramente diferentes en los principales países productores del mundo, de tal forma que las especificaciones internacionales para los materiales parecen no solamente que no tienen esperanza de lograrse sino que aparecen ser de poco valor a menos que las condiciones de producción y el proceso de fabricación sean casi semejantes en los varios países productores a fin de hacer posible una sola especificación sin sacrificios económicos.

Esta experiencia llevó a la Asociación Internacional en su última convención en New York el año 1942, a favorecer en general, el siguiente procedimiento: Que se hiciera toda clase de esfuerzos para poner por obra la estandardización nacional de las especificaciones de los materiales de ingeniería en los principales países productores y que en vez de ensayar una sola especificación internacional para su empleo en los pedidos en licitación, se urgiese a los países productores que importasen estos materiales de los países exportadores para que aceptaran los pedidos de cada país productor basados sobre el modelo nacional de especificación de ese país. En otras palabras los países importadores reconocerían que cada lugar que produjera artículos de ingeniería puede elaborar un mejor producto según las especificaciones que convengan a las particulares condiciones de dicho lugar, que bajo una especificación compuesta de elementos de un número de especificaciones nacionales, puestas en conjunto en un esfuerzo para crear una especificación internacional que no convenga a sus condiciones y que pueda aún hacer imposible para ellos proporcionar material, estrechando de esta manera el mercado del comprador.

Desde la guerra mundial no ha habido general discusión de las especificaciones internacionales. Creemos, sin embargo, que el plan ya enumerado es lógico y económicamente bueno. Recomendaremos, con todo, que el desarrollo de los modelos internacionales o interamericanos para la nomenclatura (incluyendo definición de términos) y para métodos de prueba se realice por intermedio de las vías apropiadas, y que estando pendiente

el cumplimiento de los definidos resultados de la Estandardización Americana, los países que importan materiales de ingeniería y productos de los lugares de fabricación exigiesen la consecución del plan de considear los pedidos en licitación de los diferentes países productores basados en los modelos nacionales de uniformidad.

En conclusión, el autor expresa la esperanza de que la precedente descripción del desarrollo de los standards para los materiales en este país será de alguna ayuda al establecer una base para la estandardización de los productos entre los Estados de Norte América y Sud América, sobre los cuales se puedan edificar relaciones más efectivas y satisfactorias.

"Especificaciones Internacionales"

Por

P. G. Agnew, Secretario del Comité Americano de los Modelos de Ingeniería

No obstante la siempre creciente complejidad de las industrias de los diferentes países del mundo, está invariablemente efectuándose la más grande armonía en los aspectos capitales del desarrollo de la industria. Esta unidad esta llegando a ser no solamente nacional sino internacional en su extensión. En esta creciente unidad las industrias están meramente siguien ño el curso general de los otros aspectos de la civilización .

Los viajes y el intercambio comercial, que acrecen cada vez más, son en primer lugar responsables de la realización de este mayor grado de unidad en los productos y métodos industriales.

Puede decirse que este determinado movimiento hacia una más grande conformidad consiste en primer lugar en el arreglo, de conformidad con la experiencia, sobre la manera que se considera la mejor y más practicable de hacer una cosa, haciéndola de tal modo que llegue a ser de regular práctica industrial.

En forma extensa, la unidad ya obtenida se ha realizado sin definidos convenios o acuerdos, simplemente por el proceso general de la evolución industrial. Hace poco, se ha realizado un movimiento hacia la obtención de tales resultados por medio de un esfuerzo consciente de cooperación, y se ha creado la precisa maquinaria administrativa con el propósito de llevar a cabo un consenso de esta naturaleza.

Este proceso es llamado ''estandardización'' en los países Anglo-Sajones, y es muy a menudo llamado ''normalización'' en los países de habla latina, con las correspondientes palabras especificadas "standard" y 'norma''.

Está generalmente aceptado que la palabra ''standardization'' no es acertada, puesto que parece significar una fijeza o rigidez que no está necesariamente asociada con el proceso, y que algunas de las palabras tales como ''unificación'', que son extensamente empleadas en los países latinos, hubieran sido preferibles.

Usada en su más amplio sentido, la estandardización es casi tan extensa como la evolución de la civilización misma. En este vasto sentido aún las gentes estandardizan los vestidos y costumbres. Como tales, se han desarrollado invariablemente en las tribus, los estados pequeños, la nación, y aún en una escala internacional. Muchos, tal vez la mayor parte, de los principios de vasto alcance de la civilización moderna son ejemplos del proceso de la estandardización, por ejemplo, las letras del alfabeto latino y el sistema de números arábigos sobre los que prácticamente el conjunto de la

literatura moderna, y todas las transacciones en los negocios están finalmente basados. El mismo proceso de estandardización comprende la mayor parte de las actividades humanas. Aún la ética, las leyes, y la religión, consiguen la conformidad sobre las más grandes areas por el mismo proceso. Por otra parte, esta tendencia a la unificación se extiende a la mayor parte de los detalles de la vida, yá sea que tenga que intervenir con armas, libros, vestidos, estilos, juegos, o costumbres sociales.

La mayor parte de estos desarrollos se han efectuado más o menos inconscientemente y sin intervención de una regular maquinaria administrativa que los haya puesto en consenso, conformidad. Esto es verdadero aún en el actual importante desarrollo de las ciencias naturales y exactas; por ejemplo, la nomenclatura científica que ha hecho posible para los hombres de ciencia de un país comprender y cooperar con los de otros lugares.

La creciente complexidad de las industrias modernas ha hecho necesario buscar la unidad por medio de conscientes esfuerzos, en los que una gran suma de la maquinaria administrativa designada para realizar el consenso, ha sido desarrollada. La relación de este consciente esfuerzo, a la inconsciente evolución es muy semejante a la relación de la ciencia de criar plantas y animales en esa natural evolución.

El principal objeto de este artículo es diseñar la maquinaria administrativa que está en obra por medio de los conscientes esfuerzos para efectuar un grado más grande de unidad internacional, en la producción distribución, y el uso de los productos de la manufactura y las otras industrias técnicas. Esto comprende:

a. Definiciones de los términos técnicos usados en las obras de ingeniería.

b. Especificación de los materiales y aparatos, como guía para comprar y vender.

c. Métodos de ensayo, a fin de determinar si los materiales cumplen con la clasificación.

d. Estandardización dimensional para asegurar la permuta de los abastecimientos, tales como cerrojos, tuercas, remaches y tornillos.

e. Provisiones para su seguridad.

f. La limitación del número de tipos, tamaños y grados de los productos manufacturados — un objeto de extremada importancia y de grandes alcances.

Las cuatro etapas de la Estandardización

De conformidad con la escala más abajo indicada, el proceso de la estandardización industrial puede clasificarse rudamente en cuatro etapas a saber:

1. Por individuos o firmas.
2. Por sociedades y asociaciones.
3. Sobre una escala nacional.
4. Sobre una escala internacional.

No sería demás acentuar al principio, que para unos pocos individuos, no importa lo eminentes o sabios que fuesen, congregarlos y emitir recomendaciones, esto no constituye la estandardización industrial. No tenemos estandardización hasta que la unificación en materiales, métodos y procesos se realice. Realizar esto es generalmente una seria y difícil empresa, desde

que un real asentimiento de todos los interesados en un proyecto particular es esencial.

El número de individuos y organizaciones interesadas en cualquiera pieza particular de la obra de la estandardización aumenta en gran manera puesto que su desarrollo va de uno de estos al próximo. Por este motivo, y por muchas otras razones, las dificultades aumentan en una mayor proporción de etapa en etapa, de lo que lo hacen el número de partes interesadas.

Igualmente, la extensión a que la estandardización puede llevarse es mucho menor en alcance, y en elaboración de detalles. Por otra parte, su importancia industrial crece de etapa en etapa, y cuando la estandardización internacional pueda llevarse a cabo está llamada a ser de grandes alcances en sus efectos.

Por lo general dos o más de estas etapas se desarrollan simultáneamente. De hecho, todas las cuatro etapas pueden desarrollarse al mismo tiempo. Además, como materia de práctica no se puede tirar una línea de demarcación entre las cuatro etapas. Una pieza de la obra de estandardización que ha sido realizada por la sociedad o asociación puede colocarse sobre una base tan sólida que llegue a hacerse esencial un standard nacional, Lo mismo es verdad aún en la obra de las compañías individuales.

La estandardización por firmas individuales está ahora desarrollada en todos los principales países industriales. Es un elemento esencial en la producción en masa.

La estandardizasión por sociedades y asociaciones también se ha desarrollado en gran forma en los países industriales. En muchos casos los standards así desarrollados han llegado a ser usados en general hasta hacerlos esencialmente nacionales en carácter. En muchos más lejanos casos tales modelos están recibiendo reconocimiento creciente, pero la cooperación sistemática y la inteligencia con otros cuerpos interesados serán necesarios para realizar un completo reconocimiento nacional.

Cuerpos nacionales. El movimiento para la estandardización industrial a lo largo de las líneas nacionales, aunque reciente, se realiza bien. Hay en la actualidad dieciocho cuerpos nacionales de estandardización:

Australia. Asociación de modelos de ingeniería del estado.
Austria. Ostrreichischer Normenausschuss uur Industrie and Gewerbw
Bélgica. Asociación belga de estandardización.
Canadá. Asociación Canadiense de modelos de Ingeniería.
Checo Eslovaquia. Cekoslovenska a Normalisaoni Spolecno.
Francia. Comisión Permanente de Estandardización.
Alemania. Normenaus chus der Deutschen Industrie.
Gran Bretaña. Asociación Británica de modelos de ingeniería
Holanda. Hoofcomissie voor de Normalisatie in Nederland.
Hungría Maggar Ipari Szabvanyosito Bizottsag.
Italia. Comité general para la unificación en la industria mecánica.
Japón. Comité japonés de standards de ingeniería.
Noruega. Norges Industriforbunds Standardiseringskontor.
Polonia. Stowarzyszenie Technikow.
Rusia. Comision rusa de Estandardización.
Suecia. Svenska Industriens standardiserringskomission.
Suiza. Shiweizerische Normalien-Vereinigung.

Estados Unidos. Comité Americano de standards de ingeniería.

Mientras que la Asociación Británica de Ingeniería es la única que precede a la guerra mundial, y algunas de ellas han sido recientemente organizadas, las oportunidades y necesidad de la obra son tales que la mitad de ellas han ya cumplido la labor real de significación e importancia en el desarrollo de las industrias nacionales. La obra está estrechamente ligada con la industria fabril. De las entidades nacionales la Británica y la Germánica son las más grandes y su labor es la más extensa en el presente artículo.

Todos los otros cuerpos nacionales de estandardización han aprovechado de la experiencia y de los métodos de la Asociación Británica de Modelos de Ingeniería. Los británicos desarrollaron el método de la cooperación que ha venido a ser técnicamente conocido como método del "comité seccional". La actual formulación de las especificaciones y otras formas de los standards industriales y las decisiones técnicas comprendidas están en manos de tales comités seccionales constituídos en primer lugar de acreditados representantes de los diversos cuerpos que se relacionan con los standards en cuestión. Este método general, o alguna adaptación de él, ha sido adoptada por todos los cuerpos nacionales de estandardización.

Naturalmente mucho menos ha sido realizado en la obra de estandardización industrial internacional que en la obra nacional. Con todo, comienzos se han hecho en varios campos y en algunas líneas se ha obtenido un progreso sustancial. Tres cuerpos formales internacionales han sido constituídos para la obra de la estandardización. Estos en el campo eléctrico, iluminativo y aéreo. Los cuerpos nacionales están en contacto uno con el otro y están cambiando informaciones en muchos de los proyectos en proceso en sus respectivas localidades. Por estos y otros medios considerables la uniformidad internacional se ha llevado a cabo en una variedad de objetos específicos.

Comisión Electrotécnica internacional

La más antigua y más experimentada de los cuerpos internacionales cuyo primer propósito fué la estandardización industrial es la Comisión Electrotécnica Internacional que se organizó en 1906. La comisión en si misma consta de un comité nacional en cada uno de los 26 países representados Estos comités nacionales están formados de acreditados representantes de las diversas asociaciones técnicas e industriales interesadas en la estandardización de la industria eléctrica. Casi el total de la obra se ha hecho con el concurso de comités técnicos consultivos internacionales. Obras formales se realizan en las sesiones plenarias que se tienen en no frecuentes intervalos. Se han hecho convenios y publicaciones sobre un considerable número de sujetos eléctricos, incluyendo materiales como definiciones, símbolos y reglas generales para pruebas aceptables. La parte más importante de la obra es la que se relaciona con la clasificación de la maquinaria eléctrica y aparatos, es decir, reglas para determinar que capacidad debe ser reclamada para los aparatos y maquinarias como base de venta.

Comisión internacional sobre iluminación

Esta comisión, que fué modelada según las líneas de la Comisión elec-

trotécnica internacional, fué organizada en 1913. Su labor hasta el momento se relaciona con las definiciones fundamentales fotométricas, fotometría, heterocromática, definiciones y símbolos, alumbrado de factorías y escuelas, y linternas para autos.

Comisión internacional de modelos aéreos

Esta organización, está también modelada según la Comisión electrotécnica internacional, pero los comités nacionales son en primer lugar gubernamentales en carácter. Al presente, la comisión no es activa salvo como una agencia por medio de la cual los comités nacionales cambian informaciones sobre las materias de estandardización relativas al ramo aéreo. La principal razón que conduce a esta parcial cesación de funciones es debida al hecho de que la exacta relación de la comisión con la Convención internacional aérea aún no ha sido claramente precisada.

Cámara Internacional de Comercio.— Considerable interés en la estandardización industrial ha sido tomada por la Cámara Internacional de Comercio. Se ha decidido empero, que la Cámara no entrará en el campo de la estandardización pero usará su prestigio y facilidades para adelantar el movimiento de la estandardización y promover el empleo de reconocidos modelos y el actual entendimiento de tal obra de parte de los nacionales comprometidos en el comercio internacional.

Cuerpos científicos internacionales — El más importante de los cuerpos científicos internacionales desde el punto de vista de la estandardización nacional es la Oficina Internacional de Pesos y Medidas. Este es un cuerpo gubernamental y por su intermedio se ha realizado una considerable suma de importante legislación en el mundo, trabajando con las unidades fundamentales y los concretos standards de los pesos y medidas. Labor importante sobre la escala de temperatura se ha realizado también por la obra de ella. La estandardización especializada de importantes fundamentos científicos, tales como los modelos, la onda de largo, medidas geodésicas y similares, se han realizado por los cuerpos científicos internacionales, conocidos tales como la Unión Internacional, ahora afiliada con el Consejo Internacional de Investigaciones. Probablemente aún más ha sido realizado por la cooperación entre los laboratorios nacionales estandardizados.

Conferencias de Secretarios — Conferencias de los Secretarios nacionales de los cuerpos de estandardización se han realizado en Londres en abril de 1921, en Zurich (Suiza), en julio de 1923. Aunque estas conferencias fueron totalmente inoficiales en su carácter ellas constituyeron el paso más importante en llevar a cabo la cooperación internacional en el amplio campo de la estandardización industrial. Además del extremadamente valioso intercambio de experiencia, las conferencias resultaron en un arreglo para el cambio sistemático de informaciones sobre el estado de diversos proyectos que cada cuerpo tenía bajo su acción. Esta información se cambia periódicamente, y en un uniforme arreglo, por convenio entre los oficiales de los diversos cuerpos. Todos los standards aprobados son cambiados como una materia de rutina. Otro paso hacia adelante fué el recíproco arreglo por el cual cada cuerpo actúa como agente vendedor de los modelos aprobados de los otros cuerpos. De esta manera los standards de cada país son siempre provechosos fácil-

mente para cada uno de los otros, no solamente a los comités de trabajos técnicos, sino a las industrias de cada país generalmente. Las ventajas de esta cooperación son evidentes.

Fué el objetivo de ambas conferencias que la cooperación internacional en la obra de la estandardización industrial procediera, estando basada en primer lugar en el intercambio de informes sobre los objetos activos de interés mutuo más bien que tratar de establecer un cuerpo formal general de estandardización internacional; se temió que cayera por su propio peso si se hubiere tentado en la presente ocasión. El Presidente de la segunda conferencia, señor H. Zollinger, de Suiza, está ejecutando muchas de las funciones de secretaría en llevar adelante mucho de la obra de la última conferencia. Esto se hace de una manera irregular.

Sucede a menudo que el mismo modelo es usado en dos o tres países o más, sin lograr tal uso en otro de los países industriales. Esto resulta naturalmente del intercambio comercial, posición geográfica, el uso del métrico o de los pesos y medidas inglesas, lingüística y otras condiciones. Por ejemplo, las relaciones comerciales y otras entre Bélgica y Francia, Gran Bretaña y sus colonias, Alemania y sus vecinos, Austria, Suiza, Holanda y Suecia, y el Canadá y los Estados Unidos han conducido a tales resultados. Los secretarios de los cuerpos nacionales de Austria, Holanda y Suiza son por lo regular los que atienden en los meetings a los comités seccionales de Alemania.

Algunos ejemplos típicos — Además de los ejemplos específicos de la obra de estandardización internacional de los cuerpos internacionales, a que ya hemos hecho referencias, se hará mención de algunos ejemplos de proyectos en que la cooperación entre los cuerpos internacionales marcha hacia adelante.

Anteriormente a la guerra una gran medida de uniformidad internacional con respecto a cojinetes de bolas de acero llevó a realización sin una formal organización sino meramente por el intercambio comercial e ingeniería. De estas formas de bolas que son más importantes industrialmente, por lo menos el 90 por ciento son hechas con dimensiones que son uniformemente internacionales. Esto se refiere principalmente al ancho y diámetros internos y externos, que permiten la permuta.

El número total de tamaños estandardizados internacionalmente de cojinetes de bolas es 59, que cubre prácticamente todos los tamaños comerciales en uso.

Siguiendo a la última conferencia de secretarios en Zurich, en 1923 hubo una pequeña conferencia internacional sobre el tema de cojinetes de bolas, como resultado de la cual se esperaba alcanzar un convenio internacional acerca de las completas series de cojinetes de bolas desde la más pequeña hasta la más grande.

Progreso importante se ha realizado en llevar a cabo un convenio sobre el tamaño de tornillos y cabezas de cerrojos, a fin de que un sencillo juego de llaves inglesas destornilladoras pudiese aplicarse a los tornillos y cerrojos hechos en diferentes localidades. En la pasada información lo que se refiere a la corriente práctica en diferentes países, ha llevado a trabajar en Europa, a fin de llegar a un convenio sobre cerrojos, tornillos y destornilladores. Sin embargo en una reciente conferencia entre representantes de los cuerpos nacionales de Checo Eslovaquia, Alemania y Estados Unidos, se convino en

recomendar a estos cuerpos nacionales que llamasen a una conferencia general internacional para determinar si era posible llevar a la práctica una unificación mundial en estas materias.

Progreso importante se ha hecho también en llevar a cabo convenios regionales sobre una variedad de sujetos, tales como la especificación para el zinc, espiras de tornillos y otras partes dimensionales.

Información como base de cooperación — De la misma naturaleza de la estandardización industrial se hace evidente que debe haber un pleno mutuo conocimiento y apreciación de los problemas y puntos de vista de las varias partes interesadas. Esto sin tomar en cuenta la escala sobre la que la estandardización en un proyecto particular se conduce ya sea por firmas, asociaciones nacionales o internacionales. En cualquier caso debe haber intercambio de informes; cuanto más libre sea el intercambio tanto mejor. Podría ocurrir tan pronto como sea posible en el desarrollo de la obra, a fin de que el necesario mutuo entendimiento pueda realizarse. No es bastante cambiar información sobre la obra completa.

En todos los diferentes países esperan que su obra esté completamente terminada antes de someterla a los otros: cualquiera de ellos, proponiendo su propio modelo para su adopción internacional, coloca a los otros en la posición de pedirles "to sign on the dotter line".

La naturaleza humana es tal, que no siempre procede bien. Si la información es permutada durante el desarrollo de la obra, se le presenta una oportunidad para comprender y apreciar el punto de vista y cada uno estaría menos deseoso de someterse a ideas y provisiones que fuesen diferentes, si hubiera tenido la ventaja de tales informes durante el desarrollo de su propia obra. De esta manera los convenios se hacen más fáciles, y el progreso técnico e industrial se facilita por el mero intercambio de las informaciones.

Por estas razones, los secretarios de los cuerpos nacionales de estandardización hacen la cuestión del intercambio de información el principal objetivo en sus conferencias, como ya se ha indicado. Creo que el simple sistemático intercambio de información sobre el estado de los proyectos iniciados probará que han sido una piedra de molino en el movimiento de la estandardización industrial, desde el punto de vista nacional como internacional.

Otro muy importante desarrollo son las publicaciones, en la forma de periódicos, de los cuerpos nacionales de Austria, Hungría, Italia, Noruega, Rusia, Suecia y Suiza. En estos prospectos de standards, abstractos, de minutas, etc., que se dan en una más amplia forma, la información se hace generalmente aprovechable en los países anglo sajones. Los germanos consideran que su "Mitteilungen" ha sido uno de los primeros factores en el extremado desarrollo de su obra. La información en estas publicaciones, mientras se reduce a sus propias industrias, es, por supuesto, provechosa a otros países.

En esta conexión, es instructivo notar que Alemania, Japón y Checo Eslovaquia son los únicos países que han adoptado la política de estudiar el progreso técnico e industrial en los otros países sistemática e intensivamente. No hay duda que esta medida ha contribuído en una importante medida al desarrollo de las industrias de estos países.

¿Qué hay del futuro? Hay muchos y serios obstáculos en el camino del desarrollo de la estandardización industrial internacional, tales como la diferencia de lenguaje, temperamento racial, limitaciones impuestas por las con-

diciones geográficas, sistema métrico y sistemas ingleses de pesos y medidas, animosidades nacionales y rivalidades, exigencias de las condiciones comerciales, ignorancia de parte de los dirigentes de la industria de la significación o aún de la existencia de la obra extranjera, y la instintiva conservación, por no decir suspicacia de una gran proporción de hombres hacia los nuevos desarrollos e ideas.

Por otra parte, hay importantes consideraciones y poderosas fuerzas que tienden hacia la estandardización internacional, tales como la base científica en que se ha verificado en el extenso sistema de las unidades y medidas químicas y físicas, tales como el alfabeto que forma una base para el lenguaje escrito, el crecimiento del comercio internacional, el aumento del uso de los standards de especificación en el comercio extranjero, el interés general en el conocimiento de los negocios internacionales, la mayor tendencia a estudiar el desarrollo de las industrias extranjeras y adoptar aquellas que sean aplicables a las necesidades de la industria del Estado, la circunstancia de que las industrias específicas se están desarrollando más y más en diferentes sentidos en los diversos países; y el hecho que los dirigentes industriales están planeando algo de mayor perspectiva para el futuro.

El actual desarrollo debe necesariamente ser el resultado de tales fuerzas. En mi opinión, una suma muy considerable de estandardización internacional se realizará en las próximas décadas. Esta opinión está basada en la consideración de la evolución.

Cualquiera que sea el último resultado, y cualquiera que sea la opinión sobre el éxito del movimiento hacia la estandardización internacional, me parece que el próximo paso es en cualquier caso el desarrollo más amplio y más libre del intercambio de información.

"Historia de la uniformidad de la industria Americana de Automóviles"

Por

Coker F. Clarkson, Gerente General de la Sociedad de los Ingenieros de Automóviles

La uniformidad es esencial para el modernismo, y especialmente para la actividad fabril. Se desarrollará siempre que se realice un esfuerzo definitivo para llevarla a la práctica.

Claramente, el primitivo procedimiento acelerará los buenos resultados y las ventajas que de ellos se deriven.

La estandardización en relación con la industria automovilística se inició hace veinte años. La primera cosa que se tomó en consideración fué lo inherente a la chispa. El informe original al respecto dice:

En la actualidad, la chispa puede ser una cosa pequeña; pero es el todo para un individuo cuando un carro se detiene en un lugar aislado y no hay un reparador de autos con un stock de una docena de carburadores preparados para acomodarse a cualquiera otro carro.

Así, en los primitivos días de la industria su utilidad fué reconocida como una parte integral de sus actividades que no podían ser ignoradas.

La obtención de grandes resultados envuelve conquistar grandes dificultades. En el día el establecimiento tan extenso como sea de deseables condiciones en el muy complejo y vasto campo del servicio requiere un largo y profundo estudio de parte de los mejores cerebros de la industria. No es improbable que haya más de 20.000,000 de automóviles en servicio en los Estados Unidos el año 1930.

La época de realizar una acción inteligente está avanzando, a fin de evitar obstáculos que podrían ser casi insalvables.

Hace casi unos veinte años la Sucursal Mecánica de la Asociación de fabricantes de Automóviles con licencia, predecesora de la Cámara Nacional de Comercio de Automóviles, realizó cambios revolucionarios en el diseño y construcción de los autos americanos. Comparada con la labor del diseño y producción de los ingenieros que formaban la sección mecánica sólo se llevaron a cabo mejoras de detalle en el diseño de locomotoras u otros vehículos durante el mismo período. Sólo los fabricantes de coches que llegaron a ser asociados de la industria automovilística cambiaron sus métodos de manufactura radicalmente. Partiendo prácticamente de nada, un número de instalaciones de autos produjeron 10,000 autos, cada una de ellas entre los años de 1902-1910. Hasta 1889 hubo instalación de locomotoras que produjera sus diez mil máquinas. La misma compañía completó un se-

gundo lote de 10,000 locomotoras el año 1902 empleando 58 años para las primeras 10,000 y 13 años para las segundas 10,000. A principios de 1898 los fabricantes americanos de autos incluyeron la introducción del mecanismo de cilindro vertical en el frente, sustancialmente como se hace en la actualidad con los autos.

El pequeño carro, que ha estimulado una mayor producción, es originario de América.

Como resultado de varios años de trabajo de los hombres mejor preparados, se creó un diseño popular para grandes carros, después de un gran ensayo de los diferentes factores de construcción apareciendo por separado en diversos vehículos producción en conjunto de los ingenieros europeos y americanos. Los americanos fueron los primeros en introducir tanto el aluminio como el acero nickelado en la construcción de automóviles. La combustión eléctrica se usó en América en los carros a principios de 1893; los franceses no la introdujeron hasta 1896, y sólo en unos pocos carros. América precedió a Europa en el empleo de los magnetos como fuente eléctrica de combustión en 1897. Válvulas contínuas de control para las máquinas se usaron primero en América.

Una autoridad francesa en el ramo de autos manifestó que: si las compañías americanas no hubieran estado en condiciones de suministrar ciertos tipos de tornos, máquinas de taladrar, cortadoras de engranajes y otras intrincadas piezas del mecanismo para la producción en masa, cuando el movimiento en el ramo automovilístico comenzó a propagarse, un carro popular con propulsión propia nunca hubiera sido tomado en consideración por los fabricantes y todas las clases de carros hubieran permanecido a precios extravagantes.

Puede propiamente reiterarse que la cantidad de manufactura a bajo precio es un arte americano particularmente en el caso de la producción de maquinaria y obras de metalurgia.

La obra de la sección mecánica de la Asociación de fabricantes de automóviles licenciados duró por varios años hasta que fué reemplazada, en 1910, en el trabajo por la Sociedad de Ingenieros de Automóviles: en la actualidad la Sociedad Ingenieril de autos, en la labor de investigación relacionada con las materias primas y terminadas, en el establecimiento y adecuado empleo de los modelos mecánicos y materiales, ha sido de gran utilidad. Fué necesario desarrollar métodos muy seguros de manufactura: así como materiales de gran potencia y varias propiedades de las que no se tenía la menor idea. El eje de la industria fué el cooperativo esfuerzo de sus descubridores, al verificar deducciones de las posibilidades del variable cambio de los negocios y estructura de sus condiciones, en la compra y venta de los productos, adelantando fundamentales y detalladas materias de vital interés para el fabricante, comprador y comerciante, y en promoción del carácter estable de la industria

ESTANDARDIZACION

Desde el comienzo de la industria, una gran mayoría de los ingenieros americanos de automóviles han apreciado la necesidad básica de la estandardización de la ingeniería automovilística, y que la estandardización no significa estancamiento, sino el sustancial desarrollo de la manufactura.

Sin la uniformidad, la condición de la industria automovilística hubiera sido caótica.

La actual obra de la estandardización de los autos americanos tuvo su principio en la sección ingenieril de la industria de automóviles. Sólo los ingenieros pudieron iniciar tal labor de una manera concreta y constructiva, su continuado esfuerzo, basado en fuertes convicciones, ha sido esencial para el éxito del movimiento.

Han habido casi innumerables, y aún existen muchísimos, problemas nuevos referentes a ingeniería e industria en el negocio de autos. Se ha hecho necesaria una gran suma de experimentos y pruebas para colocar la industria de los autos en el presente estado. Estos experimentos y ensayos, cuestan tanto tiempo como dinero, y continúan; pues el mundo no se detiene.

El gran desarrollo de los últimos años ha consistido en el refinamiento de la construcción, con tendencias cada vez mayores para que puedan inspirar la más completa confianza. Las dos cosas, además de la investigación, que se han llevado a cabo por la Sociedad de Ingenieros de autos, que son de particular interés, son la creación del modelo de diseño y construcción y la estandardización de los materiales y dimensiones de las piezas. Poco más o menos 600 standards han sido trazados y grandemente aceptados. Estos, por lo general, se refieren a máquinas, equipo eléctrico, partes y avíos, materiales, trasmisión, ejes y ruedas, llantas y pestañas, marcos y resortes, reguladores, nomenclatura y pruebas.

La suma de trabajo realizada algunas veces para decidir sobre un modelo en una parte que parezca insignificante es increíble. Los diferentes puntos de vista de los ingenieros deben tomarse en consideración; las construcciones anteriores deben también tenerse presentes cuando sea posible sin afectar el mérito de un nuevo modelo. Fundamentalmente, los standards no son productos expontáneos, sino aquello que está indicado por una larga práctica y que es razonable decidir, puede emplearse en parte proporcional por un fabricante tanto bajo el punto de vista de la conveniencia en primer lugar como de la parte relacionada con la mejor práctica.

Hen Souther, el lamentado primer presidente de los Comités de Standards de la Sociedad, decía hace muchos años:

"El público está interesado en todo lo que le afecta al bolsillo. La S. A. E. está haciendo todo lo que puede para aminorar el costo de los automóviles. Todo lo que realiza para simplificar los diseños y construcción de los motores de los carros beneficia al consumidor. El motor del carro costará menos en primer lugar y por lo tanto menos en su reparación. Marchará mucho mejor, a consecuencia de que todas sus partes son uniformes. Se está seguro de que no habrá partes antojadizas, porque las partes modeladas se han hecho de acuerdo con la opinión de un cuerpo representativo de ingenieros capacitados, y no ha sido el resultado de la fantasía de un ingeniero demasiado ingenuo.

El costo del acero que ha entrado en la construcción de los carros ha sido reducido por el Comité de Standards. La calidad es exactamente la misma o mejor; pero el "misterio" ha sido eliminado. Con anterioridad a la obra del Comité de Standards. 1,100 diferentes tamaños de tubos de acero sin costura se hicieron para uso de los motores de los carros. Algunos de los tamaños diferían en el espesor de un cabello, y no por buenas razones ingenieriles. El catálogo de menos de 200 tamaños, que se hicieron en grandes cantidades, y conservados en stock y eran por lo tanto más bajos de precio, dió

lugar a más rápidas entregas y a reducir el precio de los carros.

Aparatos para carburadores de diferentes hechuras se uniformaron de tal manera que los carburadores pudieran cambiarse con facilidad de un carro a otro. Las bases de magneto y las conexiones llegaron a ser las mismas para todos los carros.

Habían originalmente 88 diferentes tamaños de lentes para fanales de autos; en el día sólo existen 4 tamaños que sean necesarios.

Los fabricantes de manubrios para ruedas necesitan en el día sólo 15 tamaños contra 29 que se requerían anteriormente; y el número de radios para los ángulos de estas ruedas se redujo de 7 a 1.

El número de tamaños de tubos metálicos flexibles ha sido reducido de 52 a 28. las tapas para los radiadores de 58 a 15, la tapa para el tanque de 60 a 15.

Veintenas de otros elementos para los carros podían citarse de igual manera.

La labor de los Comités de Standards ha progresado en los últimos 15 años tan rápidamente como segura ha sido. Se ha tenido siempre en mente que el progreso en los diseños no debe sofocarse.

Hay dos clases de labor que es de desear se emprendan por el Comité: una, la preparación de los standards como tales; la otra, la recomendación de la construcción aprobada como diseño. Esto requiere práctica oficial. En suma, un resultado negativo de un esfuerzo en cualquiera de estas dos clases de labor con mucha frecuencia resulta en nuevos y valiosos datos. En todo la obra es de una naturaleza altamente educativa. El objetivo de la Sociedad, de no iniciar standards, sin tomar en cuenta sólo los objetos que la industria indica, debería estudiarse como mira hacia la estandardización; es sin duda una mayor razón para el gran éxito de esta obra en América.

Los modelos que han sido establecidos deberían, por supuesto, ser cancelados o revisados siempre que fuere necesario.

Claramente, no deberían ser publicados originalmente a menos que no hubiera suficiente evidencia para asegurar su estabilidad por un período largo de tiempo. Pero todo el sistema debe llevarse a cabo de una manera flexible y no inflexible.

La mira de la obra de la estandardización no es para restringir las indagaciones o designios que puedan resultar de real mejoramiento, sino colocar en manos de los ingenieros los datos que les permitan evitar la selección de partes que tendrían que hacer especialmente y no tendrían ventajas reales sobre las partes estandardizadas. Como una materia de hecho, muchas de las nuevas características de diseño en la construcción de automóviles se dan a conocer primeramente en las sesiones de la Sociedad. El mérito de estos dos factores de procedimiento puede escasamente ser avaluado.

Con anterioridad al establecimiento de los standards, los departamen de compras estaban embarazados seriamente en su obra por falta de uniformidad en las especificaciones que les trasmitían los departamentos de ingeniería. Como se ha dicho más de una vez por Mr. Howard E. Coffin, abogado decidido por la estandardización y Presidente de la Sociedad, al mismo tiempo se emprendió la labor de estandardización:

Cada departamento de ingeniería tuvo una ley para sí mismo en muchas materias de diferencia inmaterial de diseño y especificación. La individualidad del diseño es una cosa, por lo consiguiente, debe ser estimulada. La

individualidad en la clasificación es usada en gran medida y debería ser restringida dentro de razonables límites

Los miembros del Comité de Standards tienen su tiempo y servicios a disposición de la obra, liberalmente. Sería difícil medir el valor de la labor que han realizado. Muchos de ellos son prominentes líders de compañías y sería casi imposible avalorar financieramente su tiempo que ha sido puesto al servicio de la obra del Comité de manera tan pródiga.

Los mejores esfuerzos de las compañías fabricantes de automóviles no son de provecho a menos que la labor combinada de diseño y producción de los ingenieros sea correcta. La labor de ninguno de estos puede ser lo que debería a menos que esté combinada con la aplicación de los principios deducidos de la técnica y de la operación del mundo entero.

BENEFICIOS DE LA ESTANDARDIZACION

Los beneficios de la estandardización comenzaron con la primera operación de fabricación de material o partes, aumentando en suma por intermedio de las variadas etapas del comercio, hasta conseguir el empleo del aparato, por el comprador. El cosecha el provecho de todo. El invariable efecto de la estandardización es el mejorar la calidad y disminuir el costo del artículo. Básicamente, nada es tan necesario para el mantenimiento del vehículo-motor como el sistemático servicio que conduce a hacer los precios convenientes para todos los que en ello tengan interés. La solución satisfactoria de este problema puede apresurarse grandemente por una más completa uniformidad. Cuanto más grande es el empleo de los aparatos a motor, se hace más grande la estandardización.

AHORRO EN DOLARES Y CENTAVOS

Un análisis de avaluación realizado por más de 100 ingenieros líderes ejecutivos de las principales compañías de autos manifestó la opinión de que el ahorro efectuado por el empleo de los standards de la S. A. E. suma un 15% del total del valor anual por detalle de los artículos automovilísticos. Los que usan los autos americanos en todo el mundo han sido inmensamente beneficiados, por esta obra.

Ingeniería es la ciencia de producir con el mínimum de gasto. La inútil duplicación de los tamaños de las partes en stock y una innecesaria divergencia de clasificaciones han sido eliminadas en una grande escala. El servicio pide más de los procedimientos de cualesquiera compañías.

E. A. Johnston, actual Presidente del Comité de Standards de la Sociedad, ha manifestado que:

> "El desarrollo de los modelos de tuercas de la S. A. E. ha demostrado de una manera concluyente la ventaja de un más grande espesor con diámetro pequeño, en relación con menos espesor y diámetro más grande; tuercas modeladas según líneas similares han ahorrado cientos de miles de dólares anualmente en implementos y otras manufacturas de la Agricultura; de hecho más de $ 500 diarios por cada fabricante"

Hay ventaja comercial para cualquiera compañía en su participación en el establecimiento y práctica de una uniformidad realizada inteligentemente.

La uniformidad es un beneficio económico para cualquier designio. Representa siempre la mejor prueba en la práctica del arte. Procede con la debida consideración por lo que es mejor conocida.

ORGANIZACION DE LOS COMITES DE STANDARDS

El primer Comité de Modelos de la Sociedad, comprendía 96 miembros, se organizó en 1910 y comprendía las siguientes divisiones:

Aluminio y aleaciones de Cobre
Tambores y Cojinetes de bolas (acero)
Brocas
Engranajes de metal
Carburadores
Secciones de Armadura
Hierro y Acero
Cerraduras para lavadores
Misceláneas
Nomenclatura
Informes y características de los Motores a Gasolina
Tubos de Acero, sin costura
Hojas de metal
Resortes
Eficiencia de las Llantas
Dimensiones de ruedas de madera y uniones para llantas sólidas.

En esa época muchas de las Divisiones se organizaron para tomar en consideración ciertos objetos, pero como la labor del Comité ha progresado, su organización ha cambiado gradualmente en una en que las diversas Divisiones están cada una preparada para tomar en consideración sus propios y definidos asuntos. Este esquema de clasificación permanente hace factible determinar casi cualquier objeto que pueda ser presentado a la consideración de algunas de las Divisiones del Comité de Standards permanente.

En 1916 y 1917 la aeronáutica, la máquina de combustión interna, el bote-motor y las sociedades de tractores entraron en acción, por lo que la Sociedad de Ingenieros de Automóviles llegó a ser reconocida para la obra de estandardización en sus respectivos campos de automovilismo y de unidad de fuerza. Durante la guerra mundial la Sociedad y sus Comités de Standards cooperaron muy extensamente con las ramas del Gobierno de los Estados Unidos en lo concerniente a la aeronáutica y los trasportes a motor, a fin de coordinar las facilidades para la manufactura, diseños, construcción y operación del equipo militar.

El Comité de los Standards de la Sociedad está compuesto en la actualidad de más de trescientos miembros, divididos en veintisiete Divisiones o sub-comités:

Aeronáutica
Equipo de potencial para la Agricultura
Cojinetes y tambores de bolas (de acero)
Ejes y Ruedas
Cadenas
Equipo eléctrico
Máquinas

Vehículos eléctricos
Cuadros
Hierro y Acero
Plantas para aisladores y luz eléctrica
Luz
Lubricantes
Botes-motores
Metales no férreos
Partes y repuestos
Radiadores
Carros de pasajeros
Motocicletas
Resortes
Máquinas Estacionarias
Almacenaje de baterías
Llantas y pestañas
Trasmisión
Camiones

El nombre de las Divisiones indica la naturaleza de su labor.

Se han creado nuevas Divisiones según era necesaria la demanda de la obra de estandardización.

VENTAJAS DE LA ESTANDARDIZACION

Los modelos son de valor en cuanto al diseño, en la fabricación, en la operación y servicio. En el diseño simplifican la obra general del mismo y aseguran el uso de la probada práctica de ingeniería. En la manufactura, reducen el número de tamaños al mínimo deseable; reducen los gastos de producción de muchas de las partes; reducen el costo de las herramientas, y reducen el gasto por pieza, reducen los inventarios y aumentan las fuentes de abastecimiento.

Al operar, el servicio se simplifica con el resultado de que hay menos tiempo perdido fuera del servicio. En el servicio, el stock de partes de reparación se reduce y se facilitan los reemplazos.

EL MANUAL DE LA S. A. E.

El manual de la S. A. E. es una valiosa colección de datos particulares de interés para los ingenieros de automotives. Se publica en hojas sueltas y se revisa dos veces al año. Contiene todos los modelos de la S. A. E. e informaciones que se relacionan con ellos. Esta publicación es ampliamente usada en los cuartos de dibujo de las factorías de autos y organizaciones en todo el mundo.

AMPLIO USO DE LOS MODELOS

Los standards de la S. A. E. son generalmente empleados por los miembros de la Cámara Nacional de Comercio de Automóviles de los Estados Unidos de América y por los fabricantes americanos de partes y materiales. Hay prácticamente una universal disposición aplicable a productos dados. Naturalmente, no es posible reducir todos los standards establecidos a una inme-

diata práctica. Varias condiciones están comprendidas en la adopción de un modelo. Es evidente, sin embargo, que los manufactureros americanos comprometidos en el campo automovilístico intentan usar los standards de la S. A. E. en la extensión más grande que sea posible en sus respectivos productos. Un gran número ya lo están haciendo.

Además de las divisiones del Comité de Standards, la Sociedad tiene varios comités especiales de cooperación. También está actuando en la actualidad como fiador de los seis diferentes Comités Seccionales que se han organizado según las reglas de procedimiento del Comité .de los Standards de Ingenieros, y participa de las actividades de otros ocho Comités Seccionales. Además está representada en 14 estandardizaciones civiles y gubernamentales y comités.

Los standards del Comité de la S. A. E. tenían en esta fecha (noviembre 1924) en cédula de trabajo los siguientes sujetos activos entre otros relativos a los siguientes:

Frenos
Alumbrado de autos
Conductos flexibles de acero
Cables aisladores
Sistemas de voltaje eléctricos
Válvulas
Hojas de acero
Bases de lámparas, sockets y conectadores
Reflectores.
Sustitutos de cuero
Tapicería de cuero
Válvulas de llantas

SERVICIO

Aunque la estandardización de los autos Americanos se ha primitivamente creado para ayudar a los fabricantes de carros en reducir los costos de producción, muchos de los modelos de ingeniería son de importancia principalmente desde ese punto de vista y puede considerarse como "servicio de los standards". Como un ejemplo los modelos de la S. A. E. para el almacenaje de baterías especifican seis tamaños. Estos seis tamaños han sido adoptados prácticamente por todos los constructores de carros americanos. El servicio de estaciones de esta manera será obligado a mantener sólo estos seis tamaños. Esto facilitaría grandemente un rápido servicio en los países extranjeros. Otros de los servicios de los modelos de inestimable valor serán los que se refieren a la chispa, Fan belts, lentes de los fanales, lámparas eléctricas incandescentes, espoletas, llantas y sus partes similares.

CONCLUSION

Uniformidad es la codificación del mejor consenso de la opinión en lo que debería clasificarse para estos grupos de materiales y dimensiones que es claro pueden ser reducidos ventajosamente en la práctica común. El propósito es la mejoría de la fabricación y operación. El tiempo del dibujante se ahorra y se hace más eficiente su labor. Se ha establecido un verdadero espíritu de cuerpo en la ayuda respecto a lo que debe hacerse en materia de estandardización.

El acopio de materiales y de muchas partes componentes de las sub-uniones llega a ser posible con ahorro de tiempo. El artículo es mejorado en su calidad tanto en su total como en detalle. El precio propende a ser relativamente más bajo. El consumidor puede tener el aparato que ha comprado más económicamente.

La cantidad en la producción claramente no es posible sin un gran grado de estandardización de alguna naturaleza. No hay duda que los modelos de autos americanos y la práctica recomendada han sido de incalculable beneficio a los productores, comerciantes y consumidores de los vehículos a motor.

El mundo automovilista es enormemente grande y una familia que marcha increscendo nacional e internacionalmente. Se está haciendo todos los esfuerzos para incrementarla y hacer tan eficaz como sea posible estas fases de la eficiente producción de los vehículos a motor de gran mérito, que están cercanos al corazón de los que contemplan un más allá para los ingenieros y ejecutores.

En el vasto comercio mundial, es obvio que el mantenimiento de la obra de la uniformidad de las especificaciones hará posible el intercambio de muchos materiales, repuestos y sus accesorios, con provechos económicos.

"Especificaciones sobre Ferrocarriles en la América del Norte"

Por

F. Lavis

El transporte por ferrocarriles ha sido, sin duda, el factor más importante en el desarrollo de los recursos naturales, industrias manufactureras, etc., de Norte América que ha tenido lugar en tan grande escala durante la última centuria, un desarrollo sin paralelo en la historia del mundo.

El desarrollo de los transportes ha permitido a las industrias prosperar y crecer en los lugares más apropiados para ellos, y ha dado vida a ese libre y fácil cambio de productos, que ha traído tal grado de riqueza y variedad para la vida de las grandes masas de la población, una variedad y riqueza que hace al ciudadano ordinario de hoy el igual, o aún el superior de muchos de los antiguos reyes.

En los tiempos antiguos, los Incas-Reyes, mediante relevos de rápidos corredores y tremendo gasto de esfuerzo humano, traían, para su consumo, pescado del Océano Pacífico, y frutas tropicales de los valles del Amazonas a sus ciudades de la cordillera de los Andes. Hoy el hombre de trabajo en Nueva York, por gastos dentro de sus medios, puede obtener peras y aguacates de La Florida, melones de la costa occidental de México, naranjas de California, y cientos de otros productos, té, café, especies, algodón, lanas, minerales, herramientas, maquinaria, etc., transportados con pequeño costo y en perfecto estado de preservación, cientos y aún miles de millas del sitio de producción casi hasta el frente de su puerta.

Este fácil intercambio de productos, por ferrocarril, y el gran desarrollo general se han hecho posibles en inmensa escala a consecuencia de la estandardización de ciertos elementos vitales de la estructura de los ferrocarriles y equipo, sin el cual el intercambio no podría ser llevado a término. Debe notarse especialmente, sin embargo, que la estandardización en Norte América no se ha realizado a expensas del retardo en el progreso o con supresión de la iniciativa individual.

Factores importantes en el desarrollo de los transportes por ferrocarril en los Estados Unidos han sido la propiedad de las líneas por Corporaciones comerciales privadas, con limitado control de parte del Gobierno, y voluntaria cooperación por estas compañías individuales en el desarrollo de los standards para su mutuo beneficio.

Desearía hacer hincapié particularmente sobre este factor del intensivo desarrollo bajo la propiedad privada, y la eficiencia de la operación por medio de la competencia; mucha de esta eficiencia se debe a la práctica estandardizada, por medio de la voluntaria y mutua cooperación.

Aun cuando es verdad que la estandardización en general ha sido efectuada en su mayor parte por medio de esta mutua cooperación de los propietarios privados de ferrocarriles, se ha desarrollado un importante factor como resultado de los reglamentos impuestos por el Gobierno Nacional, a saber los métodos estandardizados de cuentas y estadísticas prescritas para todos los portadores por la Comisión Comercial entre los Estados de la Unión. Por este medio tenemos un modelo de la medida de ejecución de todas las líneas y estadísticas comparables de todas las importantes funciones, permitiendo, así, a los propietarios, como a los agentes del gobierno y por su intermedio al público, realizar una medida comparativa de la eficacia de la operación y su manejo.

Que la estandardización no ha afectado al progreso, puede ser indicado teniendo en consideración algunas de las ventajas verificadas en los veinte años o más precedentes a la gran guerra, es decir, de 1895 a 1915. Al comienzo de este período una locomotora de 100 toneladas, capaz de halar un tren de poco más o menos 1000 toneladas sobre una gradiente fácil, era una monstruosidad; al término de este período una sola locomotora ha arrastrado un convoy de 16,000 toneladas, además del tender. En vez de rieles de 60 libras por yarda, que eran considerados demasiado pesados en 1895, teníamos veinte años después rieles de 155 libras. Y en el día el empleo de rieles de ese peso es común. En 1895 la capacidad de la mayoría de los carros de carga construídos era entre 20 y 30 toneladas; veinte años después la mayor parte de los carros construídos eran de 40 y 50 toneladas de capacidad, y el carbón ha sido halado en carros que conducen 100 toneladas. Hay en la actualidad en constante y diario uso carros que conducen 120 toneladas de carbón sobre dos plataformas de seis ruedas de a dos que dan un peso de 26 toneladas por eje.

Necesariamente con este desarrollo en la capacidad del acarreo ha habido un correspondiente desarrollo de todo a lo largo de la línea, resultando el transporte al más bajo precio por tonelada en el mundo, con la positiva excepción de la India y el Japón, adonde los gastos de labores son extremadamente bajos.

La estandardización, como se ha practicado en los ferrocarriles en Norte América, a donde ha sido llevada probablemente más allá que en cualesquiera otras partes, no ha retardado el progreso, y es indudable la armonía de opinión de los responsables de su manejo, que la hace distintamente beneficiosa.

Es imposible dentro de los límites de tal artículo como este, discutir los modelos de clasificaciones, de tal modo que no se tentará hacer más que el bosquejo del desarrollo del presente estado de esta faz de nuestro problema de transporte.

En este enlace debe recordarse el hecho de que los ferrocarriles de Norte América representan aproximadamente el 40 por ciento del total de la longitud en millas de los ferrocarriles del mundo, y que hay en esta área (México, Canada y los Estados Unidos) una longitud total en millas un tercio más grande que la de Europa, de tal modo que la estandardización que ha sido llevada a término es una materia de hermosa y grande importancia

El hecho de que hayamos llevado el desarrollo de la estandardización mucho más allá de lo que ha sido el caso en otras partes, se debe en gran manera a nuestras condiciones en el modo de operar. Puede ser, sin embargo, una pregunta de discusión si las condiciones de operar han causado la estandardización o si la uniformidad de especificaciones ha permitido y contribuído

al desarrollo de las condiciones para operar. Las dos han crecido juntas y la una ha favorecido a la otra; el resultado de la operación ha sido, como se ha indicado más arriba, prácticamente un más bajo costo por milla en la costa, en todo el mundo.

El intercambio del equipo que la estandardización permite, y que a su vez permite el fácil intercambio de los productos, ha sido uno de los más importantes factores en el desarrollo económico de los Estados Unidos, y este libre intercambio es una de las fundamentales diferencias entre nuestros métodos de operación y los de los otros países.

En cualesquiera otras partes el empleo del equipo está restringido tanto como sea posible a las líneas a que pertenece, y si un carro penetra en otra línea es devuelto a su propietario tan pronto como se ha realizado su descarga. En Norte América, sin embargo, un carro de pertenencia de un ferrocarril de Nueva Inglaterra podría por ejemplo ser cargado con lanas en Massachussets, embarcado sobre un número de diferentes líneas al mismo punto en el sur, ser cargado allí con madera por Detriot, en Michigan, pasando en su camino sobre las paralelas tal vez de seis u ocho ferrocarriles, ser cargado en Detroitt con automóviles para la costa del Pacífico, allí cargado con importaciones del oriente, nitratos de Chile o salmón de Alaska, destinado al circuito triguero del noroeste o Canadá y allí cargado nuevamente con trigo de exportación para algún puerto del Atlántico. Podían correr muchos meses, tal vez un año o dos, antes que este carro regresase a la línea a que ha pertenecido.

Debe notarse que en nuestro sistema de estandardización hay ciertos elementos que deben ser rígidamente adheridos a otros en que una cierta flexibilidad sea permisible. Las vías de todos los ferrocarriles deben ser del mismo ancho, los acoplamientos de los carros de la misma naturaleza, de tal modo que un carro ordinario pueda viajar sobre prácticamente todas las líneas principales de nuestros ferrocarriles primarios. Todos los equipos de frenos de aire y sus conexiones, barras de tracción y otros implementos deben estar necesariamente uniformados en todos los carros así como todo lo que se ofrece para el intercambio en el tráfico debe estar debidamente equiparado. Hay muchos carros en uso que fueron construídos en un tiempo en que las unidades de fuerza eran mucho más pequeñas de lo que son en el día y que poseen un ligero aparejo (draft rigging); pero el sistema como se ha desarrollado provee para su empleo constante que se coloquen a la retaguardia de los trenes pesados; la tendencia, sin embargo, es confinar el uso de tales carros a las líneas secundarias.

Muchos ferrocarriles tienen líneas para tráfico liviano o puentes, y por supuesto el carguío en estas líneas está limitado. Algunas líneas aceptan carga con cierta limitación para túneles, etc., construídos en los primeros días de los ferrocarriles, y por lo consiguiente debe tenerse cuidado para no enviar convoyes pesados sobre tales líneas; pero estas divergencias de los modelos están perfectamente comprendidas y fácilmente se tiene cuidado de ellas. Realmente sólo sirven para corroborar el hecho de que a despecho de tales diferencias la estandardización en general es beneficiosa, aunque como muchas otras cosas debe emplearse razonablemente y no con un grado de rigidez en todos sus aspectos, pues tendería a hacerla pesada.

En el uso de equipos encontramos una razonable flexibilidad. Tenemos muchas clases de carros para usos especiales. Los carros especiales que con-

ducen 100 toneladas o más de carbón cada uno, rara vez se presenta el caso de que salgan fuera de sus propias vías.

Se cargan con carbón en la mina, se les dirige hacia el mar, se descargan y vuelven vacíos.

Los carros tanques para petróleo y ciertos carros refrigeradores para la carne se emplean en la misma forma.

La gran mayoría de los carros, sin embargo, son de un tipo determinado, apropiados para cargar varios productos, como los carros a que más arriba hemos hecho referencia.

Uno de los objetivos de todos los jefes operantes en ferrocarriles es reducir al mínimo el movimiento de carros vacíos, y esto está favorecido por el sistema que permite el carguío de carros uniformes, estandardizados, para cualquier punto, sin tener en cuenta la pertenencia o si el cargamento va a viajar en dirección al lugar a que pertenece o en otra dirección.

Esta comodidad en el uso del equipo también permite el agrupamiento de carros en varios distritos para el embarque de los productos en la época de las cosechas, tales como el movimiento de la cosecha de trigo del noreste al Océano Atlántico.

Por supuesto, este intermedio de equipos significa un cuidadoso record de todos los carros, esto en forma de estardardización, en tal manera que la posición de cada uno de los dos y medio millones de carros de carga en uso pueda ser determinada al más corto aviso. Los propietarios de las líneas naturalmente son pagados por el tiempo que sus carros están fuera de sus líneas; la tasa diaria tiende a hacerlos inaprovechables para las líneas que indebidamente los demoran: reglamentos estandardizados están en fuerza en tal extensión que impiden los abusos. La estandardización de ciertas partes permite las reparaciones en los establecimientos de cualquier camino; los gastos están fijados por un arreglo según cédula, de tal manera que las disputas en cuanto a la tasa no son frecuentes, y están ajustadas a un legal procedimiento.

Lo arriba expuesto habrá indicado algunos de los beneficios de la estandardización al permitir ese libre y fácil intercambio de productos que ha sido el principal factor en el desarrollo de los Estados Unidos, y al mismo tiempo indicará que tal estandardización, en la escala extensa en que aquí se ha practicado, no ha afectado la iniciativa en el desarrollo o continuo progreso.

No puede menos que hacerse hincapié en la principal razón de esto, que es, que la estandardización de los ferrocarriles de los Estados Unidos es casi enteramente el resultado voluntario de la cooperación y, sólo en muy limitada extensión, el resultado de los reglamentos y mandatos del Estado. Este lo hace debido a las dificultades de hacer cambios, una vez que una regulación o un standard ha sido adoptado y aún más, cuando la regulación es parte de la ley.

Los ferrocarriles de los Estados Unidos son de propiedad privada, y por lo general, sujetos solamente a los reglamentos del Gobierno en las materias de contabilidad, tarifas y seguridad del trabajo. Hace pocos años el Gobierno por intermedio de la Comisión de Comercio entre los Estados ha ejercido una estrecha vigilancia sobre el capital invertido y las tarifas arregladas en forma tal que limiten las ganancias; lo que se ha considerado como un hermoso retorno de una capitalización razonable. Salvo esto y ciertos reglamentos como los referentes a seguros, medios y necesidades, los propieta-

rios de los ferrocarriles están ampliamente facultados para hacer uso de su propio criterio en la obtención de los resultados.

La cooperación entre las diferentes líneas se obtiene mediante varias asociaciones de las que oficiales apropiados o empleados de los ferrocarriles son miembros o delegados. Algunas de las Asociaciones son las siguientes:

Asociación para los frenos de aire.
Asociación Americana de los Oficiales de demora.
Asociación Americana de los Oficiales de tráfico en relación con los fletes.
Asociación Americana de los agentes generales de equipajes.
Asociación Americana de los agentes de pasajeros y boletos, en general.
Asociación Americana de los Superintendentes de los ferrocariles.
Asociación Americana de los cirujanos de los ferrocarriles.
Asociación Americana de Ferrocarriles.
Asociación Americana de constructores de puentes y ferrocarriles.
Asociación Americana de los ingenieros de ferrocarriles.
Asociación Americana de maestros mecánicos de ferrocarriles.
Asociación Americana de oficiales contadores de los ferrocarriles.
Asociación de los oficiales de contabilidad de transportes y carros.
Oficina para el seguro transporte de explosivos y otros artículos peligrosos.
Asociación Canadense de fletes.
Asociación de los capataces de carros de Chicago.
Asociación Oriental de los oficiales al servicio de carros.
Asociación Central y Occidental de los oficiales al servicio de carros.
Asociación Central de fletes.
Asociación principal de intercambio de los inspectores y capataces de carros.
Asociación de reclamos de fletes.
Asociación internacional de combustible para ferrocarriles.
Asociación de fabricantes de calderas.
Asociación de maestros pintores de los Estados Unidos y del Canadá de carros y locomotoras.
Asociación de constructores de carros.
Comité oficial de clasificación.
Asociación de señaleros de ferrocarriles.
Asociación de almaceneros de ferrocarriles
Asociación para la conservación de los caminos y vías.
Sociedad financiera de los oficiales de ferrocarriles.
Asociación de los despachadores de trenes.
Oficina tras-Continental de fletes.
Asociación de los ferrocarriles troncales.

Los métodos generales por los cuales estas asociaciones actúan pueden tal vez indicarse mejor con un bosquejo del procedimiento de la Asociación Americana de los Ingenieros de los ferrocarriles. Esta asociación está compuesta casi en su totalidad de los más elevados ingenieros oficiales de los Ferrocarriles de Norte América, con un pequeño número de miembros extranjeros.

Se trabaja por medio de comités que emiten informes en el mitin anual

que se realiza en Chicago en marzo, todos los años, y los gastos de los miembros que concurren son usualmente abonados por los ferrocarriles con quienes tienen relaciones. Mientras muchos de los miembros son oficiales de las Corporaciones Ferrocarrileras, su acción en ninguna manera ata a las compañías, pero su acción conjunta tiende a fortalecer las manos de todos en el desarrollo de los altos standards de práctica.

La siguiente lista de los Comités permanentes indicará el alcance de las actividades de la Asociación, cuyos miembros ascienden a 2000:

Carreteras
Lastre
Ligazones
Vías
Edificios
Puentes de madera y armaduras
Albañilería
Señales, cercos y cruces de vía
Señales y engranajes
Informes y cuentas
Reglas y organización
Servicio de agua
Patios interminales
Estructuras de hierro y acero
Resguardos de madera
Electricidad
Formas uniformes de contratos generales
Locación económica de los ferrocarriles
Operaciones económicas de los ferrocarriles
Trabajo económico de los ferrocarriles
Almacenes interminales de locomotoras
Relaciones cooperativas con las Universidades
Comité especial sobre esfuerzo en las vías de los ferrocarriles.

Los comités son nombrados cada año inmediatamente después de realizado el mitin anual y la faz paticular de su trabajo para ese año está prescrita por la Mesa del Directorio, basada en la recomendaciones del Comité del año anterior. La mayoría de los miembros de cada comité sirven en ese Comité por varios años sucesivos de tal manera que hay una continuidad de esfuerzo y pensamiento.

Algunos de los comités cooperan y obran conjuntamente con comités similares de otras Asociaciones y Sociedades como por ejemplo el Comité de esfuerzos en las vías que coopera con un comité similar de la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles.

Los informes de los Comités son preparados, impresos y enviados a todos los miembros de la Asociación dos o tres meses antes del mitin anual, de tal manera que hay amplio tiempo para estudiarlos, antes de tomar una acción respecto a ellos.

Los informes son leídos y discutidos en el mitin anual y las recomendaciones de los comités son tomadas en consideración.

Informes completos de la discusión y acción del mitin se imprimen con los informes en el Volúmen Anual de Procedimientos.

El procedimiento por respecto a un informe particular puede ser como sigue: El comite sobre estructuras de hierro y acero, por ejemplo, podría presentar un informe como "Clasificaciones de los puentes de acero". En la primera representación habrá probablemente una gran discusión tanto oral como escrita y el punto de que se trate será devuelto al comité hasta el año siguiente, a fin de que se estudie más y se revise. El próximo año el punto volverá nuevamente y si las especificaciones según se han presentado no hallan especial oposición, pueden ser adoptadas.

Pueden, sin embargo, volver un tercer año y aún más, pero finalmente, y dentro de un tiempo razonable, porque los comités de esta Asociación tienen por lo general hombres capaces como trabajadores de conciencia, serían adoptados e incorporados por la Asociación en el Manual de práctica recomendada.

En todos sentidos prácticamente estas especificaciones serían entonces la práctica de los standards en Norte América y en esta forma usados por casi todos los ferrocarriles. No hay, sin embargo, cosa alguna que obligue a emplearlos y pueden ser modificados, a fin de que puedan ser adoptados en cualesquiera condiciones especiales. El carácter de los hombres que sirven al comité, el estudio cuidadoso e inteligente y la crítica de todos los miembros interesados, comprendiendo, como lo hacen prácticamente, a todos los importantes dibujantes de puentes de ferrocarriles en los ferrocarriles de Norte América, hacen, sin embargo, tales clasificaciones autoritativas y representativas de la mejor práctica. La continuidad de los comités aún después que tales clasificaciones han sido adoptadas, asegura su modificación o cambio de tiempo en tiempo, como el desarrollo en el estado del arte lo requiere.

El empleo de estos standards autoritativos de clasificaciones no solamente tiende a simplificar el diseño y fabricación de los puentes de acero, sino que también reduce el precio de costo.

Mucho tiempo se ahorra en el arreglo de los contratos, como que la práctica usual es simplificar la clasificación de que la obra se hará, y que los materiales se fabricarán de acuerdo con las clasificaciones de la Asociación Americana de Ingenieros de Ferrocarriles.

En el diseño de puentes ordinarios ciertos métodos rutinarios pueden seguirse como: planchas que den 60 pies de luz, por ejemplo, por que un peso dado es poco más o menos el mismo para un lugar como para otro, y hay poco o ningún valor en esforzarse en individualizarse en el diseño. Los pesos están también uniformados, los métodos para almacenes y herramientas son los mismos, métodos de fabricación, embarque y erección más o menos los mismos; así muchos hombres conocen cómo deben hacer el trabajo y hacerlo bien, todo lo cual reduce el costo mientras al mismo tiempo produzca estructuras en acuerdo con el más elevado estado del arte.

Lo que se ha dicho de los puentes se aplica, por supuesto también, a muchas otras obras de uso de los ferrocarriles. El "Manual de Práctica Recomendada" de la R. R. E. A., recomienda el empleo de ciertos tipos de ranas y agujas, switch stands, y lámparas, señales, dimensiones y espacios para ligaduras, sección de rieles, gradación de la madera, clasificaciones para el cemento Portland, lastre para cama de los caminos y cruces, etc., etc., y aún cuan-

do los ferrocarriles no están obligados a seguir esta práctica, y algunos, aun algunas líneas importantes no lo hacen, la gran mayoría de las líneas lo hace a causa de la recomendación que significa el consenso de opinión de una mayoría de los mejores ingenieros de ferrocarriles del país, después de haber llegado a ello dentro de la más libre discusión.

Lo arriba manifestado es una indicación de los tipos de permisible estandardización que generalmente gobierna mucha de la práctica ingenieril de los ferrocarriles de Norte América. Hay, sin embargo, otros standars que si no son exactamente obligatorios, hay que adherirse a ellos por lo que tienen de intercambio de tráfico de alguna importancia con otras líneas; es decir, prácticamente todos los ferrocarriles del país. No es el propósito de este estudio discutir éstos en detalle, siendo suficiente mencionar unos pocos para indicar su tipo general.

Tal vez el más anticipado de los standards, y el de más grandes beneficios es la estandardización del ancho de la vía. La adpotada por los Estados Unidos — 4'8 1/2 (1.44 m) es talvez la mejor comprendida entre la vía angosta y la ancha. Con excepción de muy pocas líneas de menor importancia, todos los ferrocarriles del Canadá, México y los Estados Unidos son de este ancho. La uniformidad en esta materia es de curso fundamental y el sine qua non de ese intercambio de productos y gran desarrollo de que se ha hecho ya mención.

El escritor ha previamente señalado las ventajas y necesidad de una uniforme medida por el desarrollo de un continente como Sud América, donde un solo país es tan grande como los Estados Unidos, y es posible en no demasiado lejano tiempo llevar a cabo este plan.

Otras materias de importancia son las que se refieren a los modelos de acoplamientos, aparejos, altura de los pisos de los carros sobre el nivel de los rieles, etc., etc.

Uno de los más importantes desarrollos de la estandardización es el de las clasificaciones para los materiales de construcción, acero para rieles y puentes, cemento Portland, varias especies de maderas y otros. Estas clasificaciones no sólo protejen al comprador que las emplea, sino que establecen un modelo de producción, que tiende a hacer que el fabricante produzca solo estos modelos, y tiene además una marcada influencia en la estabilización de los precios para estos materiales estandardizados.

En conclusión, hay unos pocos puntos en relación con el establecimiento y desarrollo de los standards para ferrocarriles respecto de los cuales el escritor debe ser perdonado por volver a hacer hincapié sobre el beneficio para aquellos que aún no lo han hecho y desean adoptar ya sea en su totalidad o en parte una práctica similar a la de Norte América.

En primer lugar los standards establecidos deben ser autoritativos, y basados en la actual práctica de operación más bien que sobre algunas teóricamente perfectas suposiciones.

Se establecerían por la cooperación voluntaria de varios ferrocarriles en vez de tomar la forma de leyes obligatorias, excepto en ciertos casos especiales.

Serían objeto de contínuos estudios por comités de expertos que están en relación constante con los resultados de su aplicación práctica.

Deberían arreglarse en tal forma que mientras se establece los standards

propios para el presente y para el futuro, no destruyan la utilidad del presente equipo.

Le parece al escritor que tal vez el mejor medio de hacer frente a la situación en Sud América, sería el nombramiento de delegados para un Congreso Internacional similar a este Congreso Científico, el nombramiento de Comités para trabajar en ciertos problemas específicos y emitir informes, en una palabra tener una Asociación Sud Americana de Ingenieros de Ferrocarriles muy semejante a la que ha operado tan satisfactoriamente en Norte América, y que cubriera y tratara de unir a todos los países del Continente Sud Americano.

"Evolución del movimiento de la estandardización en materia de ingeniería en el Canadá"

Por

R. J. Durley, Secretario de la Asociación Canadense de los standards de Ingeniería

Los primeros pasos hacia la organización de la obra de estandardización en materia de ingeniería en el Canadá se realizaron en 1918, época en que por indicación de la Asociación Británica de los Standards de Ingeniería, un comité de prominentes ingenieros e industriales canadenses se formó para ocuparse de esta materia. Este Comité, después de muchísima obra preliminar, llegó a la conclusión de que era necesaria la creación de una entidad de Estandardización distintivamente canadense, y que debido a las condiciones económicas e industriales existentes en el Canadá, el Comité o Asociación que se formara tendría mucho más alcance del que poseyeran cualesquiera otros comités formando parte de una organización británica o americana. La obra industrial y de ingeniería en el Canadá es, sin embargo, en tan vasta escala influenciada por nuestra proximidad a los Estados Unidos, y por las estrechas vinculaciones comerciales existentes con la Gran Bretaña, que cualquier Comité o Asociación canadense de los modelos de ingeniería debe necesariamente mantenerse en la más estrecha relación posible de contacto con los cuerpos similares que hacen labor semejante en estos países.

Se decidió en consecuencia constituír una Asociación, la constitución de la cual debía ser modelada sobre la Asociación Británica de los modelos de ingeniería y que estaría apropiada para actuar como la organización central para la estandardización industrial en el Canadá. Se creyó esencial que esta corporación fuese ayudada y en gran parte sostenida por las industrias interesadas, mientras al mismo tiempo se consideraba indispensable el apoyo del Gobierno Federal.

El Comité General fué por lo consiguiente aumentado y en 1919 la **Asociación Canadense de los Modelos de Ingeniería** fué incorporada por el Dominio.

Su principal Comité, cuya obligación es dirigir y manejar los asuntos de la Asociación, nombrar el presidente y miembros del comité de trabajo, y examinar y aprobar los modelos propuestos antes de su publicación, está compuesto de cuarentiocho miembros, parte de cuyos miembros son nombrados por corporaciones tales como el Instituto de Ingeniería del Canadá, el Instituto Cadadense de Minas y Metalurgia, la Asociación de Fabricantes Canadenses, la Escuela de Ingeniería de las Universidades, y otras públicas y semipúblicas corporaciones, mientras que ciertos miembros son nombrados por los principales departamentos del Dominio, y el resto son representantes de

las industrias más importantes tales como los ferrocarriles, fabricantes de pulpa y papel, manufactura de acero, y similares.

El principal Comité ha nombrado un número de **Comités Seccionales** encargado cada uno de la obligación de supervigilar las actividades del comité de trabajos en cada rama particular de la industria. Hay en la actualidad siete de estos comités seccionales que se relacionan con lo siguiente:

A Ingeniería Civil y Construcciones
B Trabajo de Ingeniería Mecánica
C Trabajo de Ingeniería Eléctrica
D Trabajo de Autos
E Trabajo de Ferrocarriles
G Metalurgia
M Obras de Minería

Se verá de la relación precedente, las divisiones de la labor y los deberes de los Comités Seccionales, correspondientes al plan de clasificación adoptado por la Conferencia de los Secretarios de los Cuerpos Nacionales de Estandardización en 1923.

Dependiente de cada Comité Seccional hay organizados los necesarios **Comités** (en la actualidad veinte y nueve en número) que son en la actualidad responsables por el trabajo técnico de formular los propuestos standards, y cuyos miembros son nombrados por los apropiados comités seccionales, sujetos a la aprobación del Comité Principal. Siempre que sea necesario, **Listas** (en la actualidad consistentes de un pequeño número de miembros) se forman a órdenes de los Comités para estudiar e informar sobre los puntos o ramas que puedan requerir detallada investigación. Así tenemos por ejemplo, la lista de Piedras quebradas para caminos, informando al Comité sobre la Construcción y Materiales para Caminos.

Es el objetivo en todos los casos incluír entre los miembros de los comités de trabajo, representantes de todos los centros importantes de productores y compradores que estén en ello interesados, conjuntamente con consejeros técnicos que se crea necesarios. Las discusiones actuales en lo que respecta a los detalles técnicos se realizan por representantes especialmente escogidos de los fabricantes y compradores y todos los varios intereses, ya sean de productores, consumidores o de ingenieros, están resguardados, puesto que todas las partes tienen voz en la decisión que se acuerde.

Los servicios de las varias Secciones y otros Comités son, por supuesto, provechosos para la revisión periódica de las publicaciones, para lo que regularmente se hacen arreglos, a fin de evitar cualesquiera riesgos de retener en uso un modelo después de cambios en la práctica que lo hayan vuelto fuera de uso en todo respecto.

Desde el principio de la obra, el comité principal ha adoptado el principio de que solo se tomaría acción en casos en que se solicite alguna labor de estandardización por una entidad o firma responsable y en cada caso se verificará una adecuada investigación, para determinar si la actividad propuesta tendrá el apoyo de las partes en ello interesadas.

En el Canadá, como en otros países, alguna incertidumbre popular parece existir con respecto al empleo del término "Estandardización", algunos lo toman para incluír solamente el trabajo de medición, calibración o comparación científica de instrumentos, medidas de longitud y otros, mientras que otros

lo interpretan como referente a la preparación de tales designios, dimensiones o clasificaciones de las obras de la industria manufactura o construcción. La última es, por supuesto, la línea de labor en que las actividades de la Asociación Canadense de los Modelos de Ingeniería se ha encaminado.

La Asociación no está directamente interesada en la formación de los standards que requieren acción legislativa, tales como los primarios modelos de pesos y medidas, estos son realizados por los competentes departamentos del Gobierno en cada caso.

Debería observarse también que en el alcance de la obra de la Asociación no está considerado la inclusión de la realización de ensayos que se pueda solicitar para determinar si un producto está o nó en armonía con sus clasificaciones o dimensiones. El deber de la Asociación se ha realizado cuando un modelo ha sido preparado y publicado en tal forma como para hacer frente a la general aprobación de los intereses afectados, y cuando la provisión se ha hecho para su revisión periódica.

Es interesante notar que la obra de los variados Comités en la preparación de los standards de Ingeniería frecuentemente comprende cuestiones técnicas que envuelven especial investigación o experimento. Tal labor no es realizada por la Asociación por sí misma, y en el Canadá no tenemos en la actualidad un Laboratorio Nacional como el Laboratorio Nacional de Física de Inglaterra o la Oficina de los Standards de Wáshington, en que tal labor puede realizarse aun cuando debido a la bondad de varios de los Departamentos del Gobierno del Dominio valiosa asistencia de esta naturaleza se ha recibido de los laboratorios de los departamentos. Provisión adecuada para tal investigación es necesaria para el propio funcionamiento del cuerpo de Estandardización Nacional.

La experiencia de los dos últimos años ha demostrado que la obra de estandardización de la ingeniería, en el Canadá presenta caracteres no solamente de particular interés sino también de especial dificultad. Mientras aparecería a primera vista que en muchos casos los modelos Británicos o Americanos serían adoptados sin cambio debido en el primer caso, a la relación de intimidad comercial existente, y en el último al hecho de la proximidad geográfica y de la conexión industrial esto no se halla siempre ser factible en la práctica.

Diferencias en las condiciones industriales y en la clase de material o labor aprovechable, diferencias en las condiciones climatéricas, y en las restricciones legislativas, tienden en muchos casos a hacer diferencias en la práctica necesarias o convenientes.

Nuestra labor se hace en muchos casos más difícil por las condiciones de la separacin geográfica. No es fácil arreglar mítines de un comité, algunos de cuyos miembros deben venir desde Nueva Escocia, mientras otros tienen que hacer el viaje desde la Columbia Británica. En algunos casos las necesidades en el Oeste, o los materiales aprovechables, son totalmente diferentes de los del Este, pero se estima que en un vasto campo, nuestros comités han tenido éxito en dominar estas desventajas.

Nuestros comités tienen que tener en cuenta al formular sus demandas que mientras la industria doméstica debe recibir la primera consideración, los intereses del comprador e importador están también afectados, desde que en muchas ramas es necesario para nosotros importar no solamente el ma-

terial en crudo o semi-terminado, sino maquinaria manufacturada o productos completos de ingeniería.

Hablando generalmente puede decirse en lo referente a los modelos de dimensión, tales, como por ejemplo, en el caso de los cojinetes de bolas (de acero), espiras de tornillo engranajes, y similares, se emplea usualmente la la práctica Americana, y en muchos casos se hallará conveniente adoptar los standards americanos sin alteración.

En otros casos, como, por ejemplo, la preparación de las especificaciones para los materiales, la influencia de las condiciones locales se siente a menudo fuertemente, y en tales circunstancias nuestras propias especificaciones que difieren posiblemente tanto de la parte Británica como de la Americana, se han desarrollado. La más estrecha cooperación, es, sin embargo, buscada tanto por parte de la Asociación Británica de los standards de Ingeniería como del Comité Americano de los Modelos de Ingeniería y aún se espera que en el caso de ciertos modelos Británicos y Americanos fuera posible para la organización canadense ayudar en llevar a cabo un convenio internacional. Cooperación con las autoridades de la Gran Bretaña en materia de la estandardización y los Estados Unidos es de desearse especialmente, puesto que muchos importantes establecimientos comerciales y manufactureros del Canadá son ya ramas Británicas o Americanas interesadas, o están afiliadas con tales firmas. Este curso es naturalmente facilitado por el uso del mismo lenguaje y el sistema de medidas de los tres países.

Entre los standards americanos que ya han recibido amplia aceptación en la práctica de Ingeniería en el Canadá puede hacerse mención de los standards de las espiras de tornillos de los Estados Unidos, las reglas de la Sociedad de Automóviles de Ingeniería afectando a la industria automovilística, y la Uniformidad de las reglas del Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos como aplicadas a los productos eléctricos. Más aún en conexión con la obra de los ferrocarriles, el intercambio del tráfico hace obviamente preciso para la práctica Canadense el convenir sustancialmente con los standards Americanos en lo referente a las locomotoras, caros y vías: nuestra clasificación sobre puentes de ferrocarril es un arreglo general con la práctica adoptada por la Asociación Americana de Ingenieros de los Ferrocarriles

Durante los cinco años de su trabajo, nuestra Asociación ha publicado lo siguiente:

No. A 1-1922—Clasificación de los Standards para puentes de acero para ferrocarriles.

A 1a-1922—Clasificaciones de Materiales para puentes de acero para ferrocarriles.

C 2-1920—Necesidad de los Standards para distribución de los Tipos Transformadores.

C 3-1924—Clasificación de los Standards para los alambres galvanizados para los Telégrafos y Teléfonos.

B 4-1921—Clasificación para los cables de alambre para minas, dragado, etc.

A 5-1922—Clasificación de los Standards del Cemento Portland.

A 6-1922—Clasificación de los Standards para los puentes de acero de las carreteras.

D 7-1922—Clasificación de los Standards para cables flexibles de acero y cables de alambre para su uso en aeroplanos.

G 8-1923—Clasificación de los Standards para las barras de acero, comerciales.

A 9-1923—Clasificación para los Standards para materiales de refuerzo por concreto.

C 10-1923—Clasificación de los Standards para las lámparas incandescentes de tungsteno.

D 11-1924—Informe sobre la fabricación ensayo y empleo de la Gasolina.

B 12-1920—Clasificación General de los Standards para el alambre de acero y hierro galvanizado.

E 13-1924—Clasificación de los Standards para cercos de alambre y puertas para ferrocarriles.

C 14-1924—Clasificación de los Standards para refuerzos de pértigas de concreto.

C 15-1924—Clasificación de los Standards para pértigas de cedro oriental.

Los siguientes se hallan en preparación y serán muy pronto emitidos:

Clasificación de los Standards para puentes movibles.

Clasificación de los Standards para construcciones y Estructuras de acero.

Entre otros objetos en que nuestros comités de labor están comprometidos, se hallan los siguientes:

Código Canadense de Electricidad.

Clasificación y Ensayo de la Maquinaria Eléctrica

Señales de Tráfico para Carreteras,

Materiales para caminos y Construcciones.

Concreto y refuerzos de concreto

Clasificaciones para fundiciones pesadas de acero

Pértigas de madera para líneas de trasmisión

Algunos datos sobre esto pueden agregarse:

En el Canadá, provisiones para la seguridad pública (en lo que afecta por ejemplo a la instalación y equipo eléctrico) no están bajo la Federal jurisdicción, los varios gobiernos Provinciales retienen esta responsabilidad. Las Provincias han demostrado gran diversidad de métodos al tratar de la materia. En un caso (la Provincia de Ontario) adoptado un completo código de reglamentos para aplicarlos a todas las instalaciones eléctricas en la Provincia, y cubriendo el mismo campo al igual del Código Nacional de Electricidad de los Estados Unidos, las Clasificaciones de los Aseguradores, y el Código de Seguridad de Electricidad Nacional de los Estados Unidos.

En otras localidades, la cuestión de los reglamentos eléctricos ha sido colocada en las manos de las autoridades municipales, y en muchos casos no se ha adoptado una adecuada acción legislación.

Los reglamentos del Código Eléctrico Nacional de los Estados Unidos, están reconocidos por las variadas Asociaciones de Aseguradores contra incendios del Canadá, pero estas no son apreciablemente a los azares de la vida, y no tienen fuerza legal excepto cuando han sido oficialmente adoptadas por las autoridades locales, en cuyo caso están comunmente suplementadas por reglas adicionales que demuestran mucha diversidad. Como un resultado, los fabricantes y negociantes en los equipos y aplicaciones eléctricas están sufriendo considerablemente, puesto que el equipo o los avíos pueden ser

aprobados para su empleo en una localidad, pero pueden ser considerados como completamente inadecuados para una ciudad vecina o provincia.

La Asociación se esfuerza en la actualidad en despertar el interés del Dominio en esta materia, con el propósito de llevar la persuasión cerca de todos los varios Gobiernos Provinciales, a fin de remediar tan poco satisfactorias condiciones al presente. Un comité en el que los fabricantes y negociantes están representados, así como las autoridades Provinciales y Municipales, tiene esta materia entre sus manos. Una minuta preliminar de una porción del Código propuesto ha sido preparada y está considerada por los comités locales en las variadas Provincias, con el objeto de últimamente obtener arreglos entre las provincias según las necesidades lo requieran. Las compañías de seguros representadas por las varias Asociaciones de Aseguradores, están vitalmente interesadas en esta materia y están cooperando. En esta obra no hay duda de que los resultados de las actividades de los comités Americanos, relacionándose respectivamente con el Código Eléctrico Nacional y el Código de Seguridad Nacional y el Código de Seguridad Nacional Eléctrico, serán en plena forma considerados y apreciados.

Mucha de la labor del Código de Seguridad que se realiza con gran incremento en los Estados Unidos es de gran interés para la industria del Canadá, y en muchos casos, tales como el Código de Seguridad de los Ascensores, y el Código de Seguridad para las Máquinas de Aserrar, hemos recibido invitaciones cordiales para cooperar las que han sido grandemente apreciadas.

Las reglas de la Estandardización del Instituto Americano de Ingenieros Eléctricos son muy grandes, si no universalmente. elaboradas en el Canadá, especialmente en relación con la clasificación y ensayo de la maquinaria eléctrica, pero no han recibido oficial endose de cualesquiera cuerpos públicos o industriales en el Canadá.

Otro importante problema que es de internacional importancia, es el de obtener el convenio entre las varias autoridades Provinciales y de la ciudad con respecto a las señales de tráfico en las carreteras, incluyendo en estas no solamente las señales de peligro o dirección, luminosas o no, colocadas a lo largo de los caminos, sino también las señales que llevan los vehículos. En la ocasión presente la práctica en las diferentes Provincias del Dominio y varias partes de los Estados Unidos está lejos de ser uniforme, y parece muy de desearse que los motoristas al viajar de una Provincia a otra, o al cruzar los límites en los Estados Unidos, se vean expuestos a un sistema enteramente nuevo de señales en color, posición y arreglo. Considerable progreso se ha realizado en este sentido, y la Asociación Canadiense de los buenos Caminos, las variadas Ligas de Motores, y otras asociaciones similares, están uniéndose en la labor. Estrecha relación se ha establecido con el Comité de los Standards de Ingeniería Americanos, que está elaborando a lo largo de este asunto.

Nuestro Comité de Materiales y Construcción de Caminos se formó originariamente en vista de las grandes sumas gastadas por los varios Gobiernos Provinciales en la construcción de Caminos. Parece conveniente que al llevar a cabo un comprensivo programa de esta naturaleza extendiéndose a todas las Provincias del Dominio, las divergencias locales en la práctica, clasificaciones y nomenclatura, se tratara en lo posible de evitar y por esta razón se ha hecho un esfuerzo para obtener un arreglo sobre la nomenclatura

y modelo de los métodos de construcción, sin entrar mucho en detalles, con respecto a lo que sigue:

Caminos Bituminosos
Bloques para Pavimentos
Caminos de piedra en pedazos
Caminos de tierra
Caminos de Cemento
Caminos de ripio, arena y arcilla
Preparaciones y bases
Estructuras de Caminos (menos puentes)

Nuestro Comité ha encontrado que la mucha investigación, y estudio serán necesarios antes que los varios materiales y métodos de construcción, apropiados a las amplias condiciones locales de las diferentes partes del Dominio, pueda adecuadamente discutirlas y hacer una selección en forma.

Es casi apenas necesario aquí hacer hincapié sobre la obra de nuestros Comités ,pues los datos precedentes habrán suficientemente indicado el terreno cubierto y el método de trabajo.

El escritor desea llamar la atención de parte de todos los Comités de la Asociación Canadense de los Standards de Ingeniería hacia una cooperación más efectiva con otros cuerpos nacionales de uniformidad.

Las hojas adheridas dan la relación de los varios comités de trabajo, y la regulación bajo la cual se lleva a cabo la obra.

"La Especificación de la Hoja de Tabaco"

Por

Joseph Mendelsohn, Presidente del Comité Legislativo de la Asociación Nacional de Cigarros de Hoja de Tabaco.

La cosecha mundial del tabaco se produce en parte en casi todos los países de los círculos Artico y Antártico y forma parte del consumo universal, tal vez en mucho mayor grado que cualesquiera otros productos. Aún donde la manufactura científica, que es esencial para convertir muchos productos para su utilidad, no ha hecho su advenimiento, el tabaco se halla formando parte de la vida social y económica de la población; pero adonde ingeniosos métodes de manipulación suministran productos que son demandados por gente distinguida, el tabaco constituye uno de los principales artículos del Comercio y proporciona una fuente de recursos a los tesoros nacionales de todos los principales países del mundo.

Las condiciones del clima y suelo ejercen una poderosa influencia sobre el tabaco más que sobre cualesquiera otros productos. Esto da la razón de los muchos tipos y variedades que se desarrollan en tantas partes del globo. Se ha asegurado que todas las variedades del tabaco han sido originarias de la misma semilla. Si esto es o no verídico no lo sabemos, pero está demostrado que la semilla plantada en un país o localidad produce una variedad enteramente diferente del tabaco del que la misma semilla se ha propagado en otras regiones en donde el clima y suelo son diferentes.

Talvez el primer problema relacionado con la estandardización del tabaco desde el aspecto internacional es hacer el estudio del terreno y condiciones naturales en las áreas productoras para determinar el tipo más adoptable e idear los medios de mejorar esa variedad y eliminar todas las otras. Los admirables resultados alcanzados por el Departamento de Agricultura los Estados Unidos en este sentido pueden ser mirados como indicadores del éxito que se podría obtener.

En vista del hecho de que hay tantos tipos de tabaco y de que muchísimos factores influyen en la calidad de los variados tipos, la posibilidad del establecimiento de los standards mediante los cuales se pudiese graduar el tabaco ha sido considerada por largo tiempo remota. Sin embargo, la satisfactoria utilización del sistema de gradación ideado por muchas grandes firmas para su uso privado, el que se ha hecho conocer y reconocer de una manera amplia en el comercio, como adaptable nomenclatura para ser empleada por la industria en el comercio interior e internacional, y los resultados logrados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en sus esfuerzos para idear un sistema universal de clasificación dió alientos para consentir en que la estandardización del Tabaco era factible.

La estandardización en la clasificación del tabaco se ha cumplido en una gran extensión por un proceso de eliminación. Esto es verdadero con respecto a muchos otros artículos del comercio.

Todas las firmas importantes que negocian en hojas de tabaco deben emplear un catálogo de clasificación de nombres. Por un proceso de eliminación y comparación todos los catálogos de clasificación de nombres podrían combinarse en un sistema general que sea comprensible y aceptable para el uso de todas las firmas. Esto se ha realizado por algunas de las Asociaciones cooperativas de los mercados de productores que ahora están en acción en los Estados Unidos. Ningún intento se hará en esta breve discusión para delinear los detalles de los catálogos comprensivos de clasificaciones que han sido ideadas a fin de dar alguna idea de los resultados obtenidos, probablemente será de interés llamar la atención hacia el plan general.

Según autoridad contenida en el Acta de los Almacenes de los Estados Unidos que llegó a hacerse ley en agosto 11 de 1916, el Departamento de Agricultura fué autorizado para hacer investigaciones de los métodos de gradación del tabaco y para idear y promulgar catálogos de los nombres de clasificaciones que fuesen permisiblemente adoptados por la industria tabacalera. Después de extensas y profundas investigaciones del entonces existente sistema de gradación del tabaco apareció claramente la necesidad de idear un sistema que fuese no solamente comprensivo en su alcance a negociantes, exportadores y fabricantes, sino a los banqueros y otras agencias financieras.

Debido a la ausencia de sistemas de clasificación que pudieran servir como un índice de los valores del tabaco en los mercados la industria ha sido igualada en los centros financieros y bancarios para asegurar el propio crédito basado en el producto como colateral.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha determinado, según han sido conducidas las investigaciones que la clasificación del tabaco podría dividirse en seis grupos que comprendan todos los tabacos crecidos en los Estados Unidos, a saber: Tipo Flue-Cured, Tipo Fire-Cured, Tipo Air-Cured, Tipo Cigar-Filler, Tipo Cigar Binder y Tipo Cigar Wrapper. Cada grupo está dividido en cinco divisiones:

1.—Clasificación de tipo
2.—Clasificación de condición
3.—Clasificación de forma
4.—Clasificación de grado
5.—Clasificación de combustión

A fin de que el comercio pueda determinar la conveniencia del tabaco con un propósito particular, es necesario conocer que posición tiene el tabaco en cada una de las clases precedentes.

Con referencia a las clasificaciones de tipos el Departamento de agricultura está acabando en la fecha un sistema de números para designar los varios tipos del tabaco americano. El Departamento ha terminado una tentativa de clasificación que se mantiene en la actualidad, que está, por supuesto, sujeta a revisión.

CONDICION DEL TABACO

Bajo la clasificación de su condición es tratado el tabaco en la etapa de fermentación. Las tres condiciones aplicables ordinariamente de la sección hoja de cigarro son no sudado, sudado y resudado.

Para otros tipos que no sean hoja de cigarro son verde, secado al aire y resecado.

Bajo la clasificación de forma es tratado en el estado de preparación. Hay tres formas, sin pedículo, pediculado y pedículos. A estas tres formas algunas veces se hace referencia en el comercio como hoja, tiras y pedículos.

ELEMENTOS DE CALIDAD

La clasificación de los grados está dividida en tres separados factores, a saber calidad, color y largo. La calidad es el más importante de los tres factores y hay 11 importantes elementos de calidad que debe considerarse. Estos elementos pueden resumirse como sigue:

1.—Madurez o sazón de la hoja
2.—Tejido, o suavidad y grano de la hoja
3.—Elasticidad, o fortaleza y extensión de la hoja
4.—Vida, o la suma de aceites y cera de la hoja
5.—Cuerpo, o espesor y solidez de la hoja
6.—Ancho y forma de la hoja
7.—Tamaño, o aspereza de la vena central y fibras.
8.—Enfermedades por daño de los insectos, escarcha, etc.
9.—Enfermedades, que comprenden todas las de los campos, pole-burn y otras enfermedades no tan reparables como las clasificadas.
10.—Daños—Bajo este elemento se agruparán las enfermedades y daños de muy objetable naturaleza, como el moho, etc.
11.—Uniformidad de las calidades contenidas en el embalaje.

Calidad dividida en cinco grupos.

En el sistema de gradación la calidad factor está ordinariamente dividida en cinco grupos para los demás tipos de tabaco y cada grupo está designado por la letra. En uno de los importantes tipos de hoja de cigarro, estos grupos están clasificados como sigue:

A. Wrappers
B.—Binders
C.—Cigar-Fillers
X.—Steaming y Nondescript
y Ground Leaves o Farm Fillers

Basados en los elementos de calidad previamente enumerados, cada uno de estos grupos se divide de una a nueve calidades como, por ejemplo, la más fina y escogida Wrapper sería designada como "A", la segunda calidad Wrapper como "A 2", etc. La mejor calidad de Binder para el tipo sería designada como "B 1"; la segunda como "B 2"; la tercera como "B 3", y así sucesivamente cuantas calidades sean necesarias para constituir los Binder. De igual manera los grupos C, X, e Y serían divididos en tantas calidades como sean necesarias para cada grupo particular.

EL FACTOR COLOR

El segundo factor de la clasificación es el color. Un cierto número de modelos de colores se han establecido para cada tipo de tabaco. Cada uno de estos colores está designado por una letra que sigue, en el sistema de gradación, inmediatamente después de la calidad de designación. En uno de los

importantes tipos de hojas de cigarros se han reconocido cuatro colores:

L.—Moreno claro
C.—Castaño oscuro
D.—Moreno oscuro.
M.—Colores mezclados

Las muestras de los standards de colores se conservan en el laboratorio de la estandardización del tabaco en Wáshington para representar cada uno de estos colores. El Departamento está haciendo también investigaciones con el objeto de reproducir los modelos de los colores del tabaco sobre el papel de tal manera que cada uno de los miembros del comercio pueda dar un definido standard como una guía para la clasificación del color.

Aquí se dan dos ejemplos del color mostrando la calidad y el factor color:

Grado 2 L representa el tabaco "Wrapper" de la segunda calidad correspondiendo en color al standrd de color moreno claro.

Grado B 3 D representa el tabaco "Binder" de la tercera categoría, correspondiendo en color al standard de color, moreno oscuro.

IMPORTANCIA DE LA LONGITUD DE LA HOJA DE CIGARRO

En algunas clases en que la longitud no es de suficiente importancia comercial, estos dos factores constituyen la completa gradación. Prácticamente en todos los tabacos de hoja de cigarro el tercero o factor de longitud es de tal importancia que llega a ser necesario mostrar este factor como parte de la clasificación. El factor longitud se refiere por lo común como al tamaño del tabaco.

A fin de atender a todas las necesidades de todos los tipos, seis modelos de tamaño se han establecido. Uno de estos standards tiene una variación en longitud de una pulgada y otro de dos pulgadas.

Estos dos standards son aplicables principalmente al tabaco de hoja de cigarro, el modelo de una pulgada es aplicable a los tipos de cigarro "wrapper" mientras que el de dos pulgadas es por lo general aplicable a los tipos "binder" y "filler". En adición a estos dos modelos, hay cuatro standards que tienen una mayor variación en longitud que son ordinariamente aplicables a otras especies más bien que a los tipos de hoja de cigarro.

Parecería que con los resultados realizados al establecer los modelos de gradación para el tabaco en los Estados Unidos adonde los muchos tipos y variedades ofrecen casi insuperables dificultades sería una simple materia comparativa, usar el procedimiento en los Estados Unidos como una base, para idear, el sistema de catálogos con gradaciones para otros países que tienen solamente una o dos variedades de tabaco.

TABACO CUBANO

En Cuba se produce solamente tres clases de tabaco: los nombres de clasificación son enteramente inteligibles a toda la industria que emplea el tabaco cubano y el grado de eficiencia que se ejercita al graduar propiamente este tabaco es uno de los más grandes valores de este tabaco en el comercio internacional.

La cosecha anual, como promedio, del tabaco cubano es alrededor de

500,000 tercios, de los cuales la Isla consume ,en sus cigarros y cigarrillos, poco más o menos 200,000 tercios. El resto es exportado, poco más o menos 225,000 tercios salen para los Estados Unidos; 25,000 tercios para Sud-América y la América Central; 40,000 tercios para España y el continente europeo; y 10,000 tercios que se reparten entre una docena de países consumidores.

La cosecha cubana comprende tres tipos, cada uno de los cuales crece en diferentes distritos, a saber: Vuelta Abajo, producido en la Provincia de Pinar del Río; Partido, crecido en la Provincia de la Habana; y Remedios, producto de la provincia de Santa Clara. La clasificación de estos tabacos es como sigue:

VUELTA ABAJO

Capas, (wrapper), 9a. a 13a. inclusive.
Quebrados, (broken wrapper), 1a. a 5a. inclusive.
Tripas, (fillers), 14a. a 16a. inclusive.
Colas, (shortt y broken filler), 17a.
Con la excepción de las Colas las clasificaciones están subdivididas en los grados liviano, mediano y pesado.

PARTIDO

Capas, (wrappers), 9a. a 13a., inclusive.
Resagos, (wrappers defectuosos), 1a. a 8a., inclusive.
Fillers, (binder use), 1a.
Fillers, (regular), 15a. a 16a.
Cola, (último filler, corto y quebrado) 17a.
Con la excepción de las Colas las clasificaciones están subdivididas en las gradaciones, liviano, mediano y pesado.

REMEDIOS

Capa, (wrapper) 1a. a 3a., claro y oscuro, colores limpios, hoja redonda.
Manchado escogido, 4a. wrapper oscuro y quebrado.
Large Light Filler, 6a. usado por binder.
Light Filler, 5a. tamaño mediano.
1a. Capadura, 5a. pesado, tamaño grande filler.
2a. Capadura, 2a. pesado, tamaño mediano filler.
3a. Capadura, 3a. pesado, tamaño pequeño filler.
Manchado, Mdo. pesado filler oscuro y quebrado.
No selecto, Bote, hojas sueltas y quebradas.

PUERTO RICO

La gradación por nombres de uso general en los mercados de Puerto Rico del tabaco son:
Medio, hojas grandes medianas y ligeras.
Corona, hojas pesadas en la parte superior.
Tripa, hojas medianas y medianamente pesadas

Pie, hojas delgadas y amarillentas.

Boliche, hojas quebradas y hojas cortas no selectas.

Las clasificaciones de más arriba cuando no están bajo sombra (cubiertas con estopella) producen solamente un pequeño porcentaje de tabacos wrapper, el saldo se usa para los fillers.

Cerca del 10% de la cosecha de Puerto Rico se consume en la isla, el resto es empleado por los fabricantes de cigarros en los Estados Unidos, quienes tienen el tabaco pediculado en la isla.

Es en seguida embarcado, embalado en barriles o pacas y usado separadamente en cuatro clasificaciones conocidas como los Nos. 1, 2, 3, y Resago.

IMPORTANCIA DE LA OBRA

La estandardización y clasificación son talvez las más importantes fases desarrolladas en la industria del tabaco en relación con el fomento del intercambio de este producto en el comercio interno e internacional. Donde quiera que se han usado catálogos de gradación inteligibles han estimulado los negocios, reducido las malas interpretaciones y quejas al mínimum y han servido como una guía en el siempre ascendente comercio entre las naciones. Aunque admirables resultados se han llevado a cabo en algunos de los países productores del tabaco y por algunos importantes mercados en esta dirección, no se ha intentado un esfuerzo hacia la adopción de una universal terminología en la gradación del tabaco que fuese comprensible a todos los factores de la industria.

Los probables resultados de tal empresa son aparentes y se cree que si esta importante obra se iniciara por el Congreso Pan Americano de Estandardización se habría dado un gran impulso tal como para obligar a interesarse en aprobar cada una de las ramas de la industria del tabaco.

"Descripción de la Especificación del Algodón Americano"

Por

R. C. Dickerson, Secretario y Vice-Presidente de la Asociación Americana de Embarcadores de Algodón.

Cualesquiera papeles que se relacionen con el manejo del algodón deben necesariamente incluír un número de términos comerciales que no pueden ser inteligibles para aquel que no tiene la experiencia práctica en esa industria. Sería prudente, por lo tanto, explicar brevemente los términos que son empleados por el comercio al describir la clase de una paca de algodón.

Clasificar una paca de algodón significa determinar acerca de su grado y fibra. El grado es un término empleado con respecto al color, la naturaleza y materias extrañas contenidas en ella, y los resultados obtenidos en su preparación en la desmotadora. Un grado determinado da al hilandero un completo y seguro conocimiento de la naturaleza y suma de materia extraña contenida en una paca de algodón y también el monto del algodón hilable que sobrará, fuera de un número dado de libras de algodón en bruto, después de que toda la materia extraña y algodón no hilable han sido retirados. Le lleva también el conocimiento del color de tal algodón, habilitándolo de esta manera de comprar, según la descripción, pacas que sean convenientes para su maquinaria o fáciles para su limpieza, y la elección del color del algodón que convenga al material que desee producir. La descripción de la fibra lleva al hilandero el conocimiento de la longitud, fuerza, carácter y cuerpo de la relativa densidad, de la fibra del algodón habilitándolo por lo tanto para elegir las pacas apropósito a la fabricación del material de la fuerza y tejido que le convenga.

El desarrollo de un sistema para proveer de standards para las variadas descripciones de grado y fibra del algodón americano, aceptable a todo el comercio mundial que negocia con este producto, es talvez uno de los más difíciles de llevar a cabo de cualesquiera proyectos que se emprendan para lograr la standardización comercial. Esto es en gran parte debido al hecho de que durante algunos cientos de años mientras el algodón americano se hacía más y más importante factor en el abastecimiento al mundo de dicha fibra, casi todos los mercados importantes han desenvuelto sus propias y bien definidas ideas con respecto a la clasificación y fibra, a menudo en desacuerdo especialmente con respecto a la fibra, ideas que son difíciles de cambiar.

La dificultad está aún más acrecentada por el hecho de que ningún plan ha sido aún ofrecido al comercio que haga de la clasificación y fibra del algodón una ciencia exacta. Los elementos que entran en la clasificación del algodón con propósitos comercialse, pueden ser juzgados por el individuo

por medio de sus sentidos de visión y de tacto y el resultado debe ser comparado con su preconcebido cuadro mental de las clasificaciones comprendidas. Lo mismo pasa con respecto a la fibra del algodón, con la aumentada dificultad de que el individuo debe así manipular una porción de la muestra con sus manos, para preparar un cierto número de fibras de tal manera que lo habiliten para pasar un juicio amplio.

En 1793, cuando se inventó la desmotadora en América, y el desarrollo de la naciente industria del algodón se comenzó en este país, Inglaterra había llegado a ser el más importante mercado del mundo en hilados de algodón, y la clasificación del algodón se dijo haberse originado allí poco más o menos en 1800 Fué unos años más tarde, sin embargo, antes que los standards físicos para el algodón Americano se establecieran, que se llegó a la Asociación Oficial de los Standards del algodón de Liverpool y que fueron eventualmente aceptados por todos los mercados del Continente. El Continente, sin embargo, a la vez que aceptaba los standards de Liverpool para la clasificación, desarrollaba sus propias descripciones de las fibras, definiendo algunas en términos del milímetro en tanto que Inglaterra empleaba las pulgadas y, las fracciones en ellas contenidas.

Durante el primitivo desarrollo de la industria en América, varios sistemas de gradaciones se han desarrollado, en diferentes secciones del circuito algodonero, que fueron empleados localmente, en tanto que la gran masa de algodón era exportada según la clasificación de Liverpool; pero aparentemente ningún esfuerzo se ha hecho con respecto a la uniformidad hasta el año 1874, época en que se realizó un mitin en la ciudad de Augusta, Ga., en la cual tomaron parte representantes de las principales Bolsas de algodón, incluyendo las nuevamente creadas en Nueva York y Nueva Orleans, cuya reunión dió por resultado la organización de la Bolsa Nacional del Algodón de América. En esta reunión, una serie de standards para el algodón de Upland se prepararon y adoptaron.

Aunque la Bolsa Nacional de Algodón sólo tuvo vida seis o siete años, estos modelos permanecieron en los Standards Oficiales del Algodón de la Bolsa de Algodón de Nueva York hasta 1914, en que los llamados Standards Consentidos de los Estados Unidos, promulgados por la Secretaría de Agricultura en 1909 fueron adoptados.

En 1907, un Congreso Internacinoal de Algodón, en el que tomaron parte representantes de los varios intereses relacionados con el comercio del algodón, tuvo su sede en Atlanta, Ga., en el cual se pasó una resolución favoreciendo la adopción de los standards para la gradación y los colores, ya fuera por el Gobierno de los Estados Unidos, o por una Asociación compuesta de las Bolsas de Algodón, productores e hilanderos.

Una ley del Congreso promulgada en el año 1909 autorizaba al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos a establecer un modelo oficial para nueve de los clasificadores del algodón blanco americano, y el Departamento, de conformidad, convocó un comité de hombres prominentes del comercio, en conjunción con expertos en clasificaciones de las Bolsas de Nueva York, Nueva Orleans y Dallas, las que prepararon los tipos. La ley, sin embargo, dejaba la adopción de estos modelos a voluntad del comercio, y estos Standards que eran conocidos como los Standards Permisivos, nunca llegaron a ser de uso general.

El año 1912 un número de convenciones de mercaderes de algodón y em-

barcadores se realizaron en varios de los mercados de América, muchos de los cuales fueron hasta el record de favorecer un esfuerzo de parte del comercio para asegurar la adopción en todo el mundo de una serie de standards del algodón Americano, y en junio 6 de 1913, una Conferencia de la Bolsa Americana de Algodón se realizó en Memfis, Tennessee, en que se adoptó una resolución recomendando a todos los interesados en la obra la adopción de un modelo de clasificación para el algodón Americano, de todas las cosechas, que se extendiera por todo el mundo. Como un resultado de esta reunión, una fuerte delegación de comerciantes de algodón, representando al comercio Americano, se envió a la Conferencia Internacional de las Bolsas de algodón tenida en Liverpool el 2 y 3 de junio de 1913, para presentar esta resolución junto con varias otras que fueron adoptadas. En la Conferencia de Liverpool se convino por los delegados presentes, que si en la Asociación Algodonera de Liverpool se alteraban, disminuyendo como se indicaba, sus modelos por bajo el middling, los standards de Liverpool serían aceptables y adoptados por las varias Bolsas americanas y europeas y asociaciones de hilanderos, haciendo sí los Standards de Liverpool en tal forma alterados, los standads universales del mundo para el algodón crecido en América. De conformidad, nuevos tipos fueron creados y dados por un subcomité, nombrado con tal propósito, y fueron formalmente adoptados por la Asociación de Algodoneros de Liverpool en setiembre 1o. de 1914.

En un esfuerzo para llevar a debido efecto el convenio alcanzado en Liverpool, una conferencia de todas las bolsas de algodón se reunió en Wáshington en octubre 27 de 1913, en la que se adoptaron resoluciones aprobando la acción realizada por los delegados en la conferencia de Liverpool, precisando al Departamento de Agricultura a adoptar los standards preparados y aprobados en Liverpool, y colocando a los delegados como favoreciendo y urgiendo su adopción por todos los intereses americanos tan pronto como el Gobierno de los Estados Unidos colocara su sello de aprobación sobre ellos.

Estas resoluciones fueron formalmente presentadas al Secretario de Agricultura, quien convino tomarlas bajo tela de juicio; sin embargo, más tarde se decidió que los Standards Internacionales propuestos contenían muestras teñidas que impedían su adopción bajo el acta del futuro del algodón en los Estados Unidos.

El 6 de mayo de 1914, una conferencia se reunió en Augusta, Georgia, con el objeto de organizar la Asociación Nacional de las Bolsas de Algodón, en la cual se adoptó una resolución recomendando que el Departamento de Agricultura adoptara los llamados Standards Internacionales y aún más recomendando la aceptación y empleo de los Standards del Gobierno por todas las Bolsas Americanas.

En 18 de agosto de 1914, el Congreso aprobó un proyecto de ley llamada del futuro del algodón en los Estados Unidos, autorizando al Secretario de Agricultura, a establecer y promulgar, de tiempo en tiempo, standards de algodón por los cuales su calidad o valor pudiesen juzgarse o determinarse, incluyendo su gradación, largo de la fibra, color y tales otras cualidades, propiedades y condiciones que pudieran ser estandardizados en forma práctica conocidas como los Standards Oficiales del algodón de los Estados Unidos. El uso de los standards bajo esta acta se hizo obligatorio sobre las Bolsas del futuro del algodón en los Estados Unidos en y después del 18 de febrero de 1915.

A raíz de la dación de esta ley, el Departamento convocó a los expertos en materia de algodones de las Bolsas de Nueva York y Nueva Orleans para asistir a sus propios expertos en la preparación de modelos que serían adaptados a las necesidades del comercio en los Estados Unidos y que serían convenientes, a mismo tiempo, para la adopción como Internacionales o Universales Standards del algodón Americano.

Se encontró que los así llamados Modelos Permisivos no convenían con los requeridos desde que eran demasiado blancos para formar una hermosa base de comparación con el algodón que se producía entonces en América. Numerosas objeciones se encontraron también a los así llamados Standards Internacionales, siendo la principal objeción que tenían demasiado color.

Después que estos expertos prepararon los propuestos Standards Oficiales del algodón de lo Estados Unidos, se decidió que los S. S. William R. Meadows & Wingate P. Barbot, ambos expertos en algodón, que habían contribuído a la preparación de los modelos, visitaran las principales Bolsas europeas de algodón, representando al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, con el propósito de explicar los standards propuestos y precisar su adopción por estas Bolsas. La comisión marchó primero a Liverpool y tuvo varias entrevistas con cierto número de personas prominentes en el comercio de algodón, además de atender a un número de reuniones convocadas por varios Departamentos de la Asociación de los Algodoneros de Liverpool.

Un comité especial fué nombrado por esa Asociación para examinar los standards propuestos y, después de sugerir uno o dos cambios pequeños que fueron aceptados por el Secretario de Agricultura, este comité unánimente los sancionó. Cuando el informe de este comité llegó al Despacho de los Directores para ser tomado en consideración, se pidieron ciertas concesiones al Departamento que se atendieron en cuanto se consideraban en relación con la ley del futuro del algodón en los Estados Unidos. Sin embargo, en una reunión general de la Asociación de los algodoneros de Liverpool que se realizó el 7 de diciembre de 1914, se decidió que no se tomaría acción alguna respecto a esta materia hasta el 1º de marzo de 1915.

Con fecha 15 de diciembre de 1914, el Secretario de Agricultura promulgó formalmente los Standards Oficiales del algodón de los Estados Unidos para la gradación, y se prepararon un gran número de copias de los nuevos modelos, se comenzó inmediatamente, a fin de que pudiesen ser suministrados al comercio tan rápidamente como fuese posible. Estos standards nunca fueron aceptados por las Bolsas europeas que continuaron usando los Standards Oficiales de la Asociación de algodón de Liverpool. Todas las importantes Bolsas de América, muy pronto adoptaron los Standards Oficiales del algodón de los Estados Unidos, y estos modelos llegaron a ser una base prácticamente para todo el comercio en el interior de este país, aun cuando los exportadores americanos continúan basando sus ventas a Europa sobre los Standards de Liverpool

El 28 de enero de 1915, los Standards Oficiales de algodón de los Estados Unidos para el algodón coloreado se promulgaron. El color, en cuanto se aplica al algodón, es naturalmente un término relativo, y aun en las más grandes clasificaciones de los llamados algodones blancos hay una variación distinta, en tanto que las sombras y colores de los llamados algodones coloreados, son diversos y muchísimos. Solo tres términos se emplearon en los standards del Gobierno, sin embargo, en descripción del color, a saber: Azul manchado, Amarillo teñido, y Amarillo manchado.

El día 25 de octubre de 1918, el Secretario de Agricultura promulgó los Standards Oficiales de algodón de los Estados Unidos para el algodón Egipcio Americano, el algodón de Sea Island y para el largo de la fibra.

El Departamento de Agricultura ha estado experimentando en Yuma, Arizona, con semilla importada de Egipto, desde 1901, y la planta que nació de esta semilla produjo una nueva variedad, de gran fuerza de fibra, a la que se le dió el nombre de "Yuma". En 1910 se descubrió una sola planta en Arizona, que crecía en un campo de algodón "Yuma", cuya hilaza era decididamente más blanca y de más larga fibra que la variedad "Yuma".

Se tomaron semillas de esta planta y una nueva variedad de algodón brotó de ellas que fué llamada "pina". Bajo la cuidadosa supervigilancia del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, la pureza de estas dos variedades se mantuvo y la industria prosperó de esta manera como para justificar la adopción de los Standards Oficiales el Gobierno.

El algodón Sea Island ha sido cultivado, a lo largo de la costa del Sud-este de los Estados Unidos por más de una centuria, y aunque las diferentes descripciones de esta variedad eran cotizadas en Liverpool, bajo nombre separados, en el año 1833, no existían en América reconocidos standards físicos hasta que los Standards del Gobierno se pusieron en movimiento. Aunque la cosecha del algodón Sea Island es pequeña, en comparación con las otras cosechas de este país, la industria es de considerable importancia debido al gran valor de la fibra que es muy larga y apropiada para la manufactura de un número de artículos para los cuales las otras cosechas no pueden ser empleadas.

Los Standards Oficiales de Algodón de los Estados Unidos por largo de fibra tienen que hacer con la actual longitud de una porción típica de fibras, bajo una humedad relativa de 65 por ciento, y una temperatura de 70 grados F., sin tener en cuenta la calidad o valor de la fibra. Por esta razón comparativamente pequeño uso se hace de estos standards por el mundo comercial debido al hecho de que, en las transacciones comerciales,, la fortaleza y carácter de la fibra pueden ser tomadas en consideración en conjunción con la longitud.

La Sección 9 de la ley futura del algodón de los Estados Unidos, aprobada en 18 de agosto de 1914, y revalidada en 11 de agosto de 1916, autoriza al Secretario de Agricultura a cambiar o reemplazar los Standards Oficiales, de tiempo en tiempo; pero avisos de tal cambio o reemplazo deben darse con anticipación por lo menos de un año.

Ningún cambio se realizó en los Standards Oficiales promulgados en 1914, hasta el 26 de julio de 1923, en que el Secretario expidió orden para ciertos cambios a partir del 1º de agosto de 1925. El cambio verificado en las clasificaciones blancas no era de tomarse en consideración, con excepción de que los nuevos standards blancos que provenían para lo que es conocido como manchas de gorgojo (boll-weevile spots) lo que se hizo necesario por la extensión de los daños de las citadas manchas prácticamente en toda la zona algodonera. Los principales cambios realizados en los tipos de color proveen una más exacta clasificación de más claros o más oscuros colores. Antes de decidir respecto de estos cambios, el Departamento convocó un cuerpo representativo de los expertos en materia de algodón que examinaron los nuevos tipos propuestos y aprobaron los cambios hechos por los expertos del Departamento.

En marzo de 1923, el Congreso expidió una ley conocida como la ley de los standards algodoneros de los Estados Unidos cuya ley llegó a ser eficaz

con fecha 1º de agosto de 1923, y que prohibía la venta del algodón americano bajo cualquiera otra descripción que en los términos de los Standards Oficiales de algodón de los Estados Unidos. La dación de esta ley y el hecho de que llegara a hacerse efectiva tan rápidamente presentó lo que aparecía ser un ser o dilema para el comercio respecto a la manera como se conducirían los negocios en la próxima estación algodonera que se hallaba muy próxima. La ley prohibía a los exportadores americanos vender según la clasificación de Liverpool, y el importador europeo, hablando generalmente, no estaba familiarizado con los standards del Gobierno de los Estados Unidos y de plano declinó sus compras en relación con ellos. La ley permitía la venta del algodón sobre las muestras actuales y sobre la base de los tipos privados, pero un gran número de ingenios europeos no estaban peraparados para comprar sobre esta base.

En un esfuerzo para llegar a una solución de la dificultad, el Departamento de Agricultura convocó a una conferencia representativa de varias organizaciones de productores, hilanderos y embarcadores de este país, en cuya conferencia, se llegó a las siguientes conclusiones: que la prohibición de la venta del algodón americano al Continente sobre descripción del milímetro ocasionaría serias penalidades para el comercio, puesto que el Continente nada sabía acerca de las descripciones basadas sobre la pulgada y fracciones de ella; que era también impracticable recomendar el establecimiento de cualesquiera standards definidos, como los expresados físicamente en las muestras de algodón, representando las descripciones del milímetro de la fibra, que habían sido usadas durante muchos años en el Continente, en la China y el Japón, pero no representaban alguna definida longitud de la fibra que pudiera ser traducida en términos de pulgadas. Pero tomó también en consideración el carácter, cuerpo, calidad y la fortaleza para quebrarse; que el período entre la dación de la ley y sus datos efectivos, era demasiado corto para permitir a los mercados extranjeros llegar a familiarizarse con los Standards Oficiales, con la dificultad agregada de que el Departamento hallaría imposible abastecer los mercados del mundo con cajas de los Standards del Gobierno en el tiempo breve que restaba antes de que se verificase la nueva cosecha.

Como un resultado de estas discusiones, el Departamento de Agricultura y los exportadores que asistían a la conferencia, emitieron un manifiesto, aprobando unánimemente un convenio sobre la uniformidad de los standards de algodón, y garantizando los presentes Standards Oficiales del algodón de los Estados Unidos; y el Departamento convino, aceptando que las varias bolsas extranjeras convendrían prontamente acerca de los Standards Universales, que en la época de la cosecha por realizarse, los exportadores americanos estarían facultados para vender con los Standards del Gobierno de los Estados Unidos, garantizando los embarques que se equipararían con sus equivalentes los Standards de Liverpool. El agente del Departamento dió su opinión que la ley no prohibía el empleo de la descripción del milímetro de la fibra.

Conferencias adicionales se convocaron por el Departamento, que fueron atendidas no solamente por los delegados representantes del comercio de América, sino también por representantes oficiales de las varias bolsas extranjeras, en un esfuerzo para poner en práctica la adopción de los Standards Universales. Como resultado de la primera de estas conferencias realizada en 11 de junio y 12, y a solicitud de la Asociación de Algodoneros de Liver-

pool, el Departamento dió a luz un manifiesto con el efecto de prevenir que las varias bolsas extranjeras adoptaran los Standards del Gobierno de los Estados Unidos para las clasificaciones y color como Standards Universal: el Departamento investiría a las Mesas de Apelaciones de las Bolsas con la autoridad suficiente para determinar la verdadera clasificación del algodón americano en concordancia con tales standards.

En la segunda de estas conferencias que se realizó en Washington el 17 de julio al 19, inclusive, y en la cual estuvieron representantes de los mismos intereses, convinieron en algunos pequeños cambios acerca de los Standards Oficiales de algodón de los Estados Unidos, cuyos cambios se harían efectivos a partir del 1º de agosto de 1924, y un convenio se realizó entre el Departamento de la Agricultura y las varias bolsas europeas que proveía, entre otras cosas, que los Standards Oficiales de algodón de los Estados Unidos serían conocidos como Standards Universales para el grado y color, y se harían la base de todos los contratos, en la que los grados estarían especificados para la compra y venta del algodón americano, y que las Mesas de Apelaciones de las bolsas europeas, serían autorizadas para actuar como árbitros finales en los embarques del algodón americano para sus respectivos mercados.

De conformidad con el Convenio de los Standards Universales, los Standards originales están guardados por el Departamento de Agricultura en Washington y ninguna forma práctica de los mismos puede emplearse como excepción de las preparadas por el Departamento.

El Departamento emprende la tarea de suplir al comercio con copias de los Standards. Estas copias o series, como se les denomina para el algodón blanco, incluyen nueve cajas, cada una de las cajas representa un grado, y para el algodón coloreado doce cajas, cada una de las cuales representa una clasificación Cada caja contiene doce muestras, todas las que varían en algo ligeramente; el objeto es que cada caja represente un rango de calidad dentro de cada clasificación y represente igualmente la variación de la calidad del algodón crecido en las varias secciones de la zona algodonera. Estas cajas tienen cubiertas con visagras y adheridas a ellas se hallan fotografías de las muestras contenidas dentro. De modo que si las muestras se manejan, resultando la pérdida de algunas de las materias extrañas contenidas dentro de ellas, este hecho es rápidamente reconocido refiriéndose a las fotografías.

Gran cuidado y todas las precauciones se han ejercitado por el Departamento al elegir el algodón conveniente para seguridad de las copias tomadas de los standards originales para su empleo por el comercio. Los compradores experimentados son enviados a los representantes de los varios mercados tomando copias de los tipos que deseen igualar y aún se dice que un 30 o 40 por ciento de las compras de algodón no se hallan apropiadas por los expertos para constituír las series. Después que los standards están formulados, son cuidadosamente revisados por dos comités separados de expertos antes de ser fotografiados y el sello del Departamento y la firma del Secretario son fijados. Todas las precauciones se ejercitan por el Departamento para preservar las series originales de Standards y las copias de ellas que se usan con los propósitos de comparación. Además de las series que están cuidadosamente envueltas y almacenadas en bóvedas, se guardan muchas series en tubos vacíos, desde que es sabido el hecho de que el color de las muestras sufrirá algún cambio aun cuando esté preservada de la luz.

La adopción mundial de los Standards Uniformes del algodón americano es un acontecimiento por el que el comercio se ha esforzado durante muchos años, y debido crédito se daría al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos por la excelente obra que ha hecho posible el presente sistema. Especialmente se debe esto a la Oficina de la Economía de Agricultura, y a su jefe, el doctor Henry C. Taylor, y a sus ayudantes cuya paciencia y tacto fueron los instrumentos principales para unir los intereses locales y extranjeros, absolviendo de esta manera los serios dilemas que se enfrentaron al comercio en el verano de 1923, a raíz de la dación de la ley de los Standards de algodon de los Estados Unidos.

Es verdad que el sistema no ha llegado a la perfección, y quejas respecto a irregularidades en las series de los Standards se han oído. Indudablemente es también verdadero que no sería razonaple esperar sistemas de standards, que suplieran al comercio con series individuales para librarse de las irregularidades. Ciertamente, el Departamento puede esperarse que haga lo humanamente posible para vencer las imperfecciones del sistema, y con la ayuda de sugestiones constructivas del comercio, que el Departamento ha demostrado recibiría de muy buena voluntad, en todo tiempo, se esperaría razonablemente que todas estas irregularidades se eliminasen tan rápidamente como fuese posible.

"La Normalización en la Vida Moderna"

Por

Albert W. Whitney

Con introducción por el Honorable señor Herbert Hoover

INTRODUCCION

Estando próxima la celebración de la Primera Conferencia Panamericana sobre Normalización de Especificaciones ordenada por la Quinta Conferencia Internacional de Estados Americanos, que tendrá efecto en Lima en diciembre del corriente año, el Consejo Central Ejecutivo de la Alta Comisión Interamericana, en cumplimiento del deber que le impuso la citada conferencia de prestar su cooperación en las labores de las conferencias panamericanas que tienen relación directa con el programa de la misma Alta Comisión, ha decidido publicar este trabajo en el que el señor Albert W. Whitney, autoridad en la materia, presenta con claridad y elocuencia algunos aspectos esenciales del papel que la obra de normalización desempeña en la naturaleza y en la industria.

El consejo espera que las distintas Secciones Nacionales hallarán este trabajo de utilidad, se servirán distribuirlo entre las personas interesadas, en sus respectivos países, y con la buena voluntad que siempre han manifestado cooperarán en todos sentidos para hacer que la Conferencia sobre Normalización de Especificaciones tenga éxito feliz.

Herbert Hoover,
Presidente.

Guillermo A. Sherwell.
Secretario General.

Wáshington, 1º de octubre de 1924.

En la actualidad aparecen con frecuencia en los periódicos artículos, editoriales y cartas en que se deplora el estado de mediocridad uniforme que la normalización producirá si se le deja seguir su curso. Puede aun considerarse que ésta es la objeción normal que se hace al asunto de la normalización. Por ironía sutil recientemente ha aparecido en los periódicos en todo el país un artículo sindicado sobre los malos efectos de la normalización.

El hecho de que este problema está recibiendo la atención pública indica dos cosas: primera, que se reconoce generalmente en la actualidad que la normalización es asunto de importancia, y, segunda, que o realmente existe un peligro o hay un prejuicio popular con respecto a lo que la normalización trata de realizar. En cualquier caso, la situación requiere luz y análisis.

Los negocios y las industrias cada día deben sentir más la obligación de descubrir los nexos sociales de lo que están haciendo. No basta juzgar una institución teniendo en cuenta sólo sus efectos sobre los negocios, pues los negocios, la satisfacción de las necesidades materiales del mundo, deben justificarse ellos mismos por sus efectos sobre la sociedad. El lugar que co-

responde a la normalización debe, por consiguiente, juzgarse desde este punto de vista más amplio y más plenamente humano.

Los puntos que deben estudiarse son éstos: primero, ¿es la normalización un procedimiento conveniente y necesario y, en caso afirmativo, cuál es su lugar exacto en el mundo?; y segundo, ¿cómo puede abusarse de ella y cómo puede evitarse dicho abuso? Para responder a la pregunta primera y más importante, veremos por vía de ilustración el papel que la normalización ha desempeñado en la naturaleza.

Después de todo, los procedimientos de la naturaleza y del hombre son muy semejantes. En el gabinete de estudio de la naturaleza surgen continuamente nuevas ideas respecto a la vida de las plantas y de los animales. La naturaleza las ensaya no en un gabinete especial de experimentación, sino en la vida misma. Si tienen mérito, las nuevas formas hallan su lugar y viven; si están malamente delineadas, mueren sin dejar descendientes, y el modelo queda destruído.

Los adelantos que el hombre ha realizado, aprovechando todo lo que la naturaleza puede dar, dependen de su habilidad para experimentar. El no tiene que esperar el lento procedimiento de los cambios ni que experimentar en la vida misma. El pensamiento consiste esencialmente en la habilidad de hacer en la imaginación experiencias con el mundo. El plan que el arquitecto hace para una casa es esencialmente la manera como él puede vivir con su imaginación en la casa; y si en esta vida imaginaria encuentra que no hay escaleras para el sotabanco y que resulta difícil e incómodo tomar un baño, no es necesario hacer pedazos la casa para realizar la corrección, sino simplemente pensar un poco más. Todo pensamiento, aun el más abstracto, es esencialmente una manera de imaginarse la vida.

Debe, pues, existir un parecido muy estrecho entre los procedimientos de la naturaleza y los procedimientos del hombre. La diferencia consiste en que la naturaleza trabaja siguiendo el método infinitamente lento de experimentos y errores, y usa como material la vida misma; mientras que el hombre trabaja esencialmente en el mundo del pensamiento, así como en el laboratorio que, aun cuando está un paso más cerca de la vida misma, todavía, sin embargo, está muy lejos de ella. Siendo esto así, el papel que la normalización ha desempeñado en la naturaleza debe darnos una idea excelente del papel que puede y debe desempeñar en el mundo de la actividad humana.

La naturaleza, por alguna propiedad innata del protoplasma germinal, estimulada aparentemente por las condiciones variables del medio, está creando perpetuamente nuevas variedades en la vida de las plantas y de los animales. Esto es precisamente análogo a la facultad creadora del pensamiento humano. Si careciera de freno este procedimiento, la naturaleza llenaría el mundo de variedades infinitas. Existirían no solamente los millares de tipos que ya tenemos, sino también modificaciones innumerables de estos tipos. Sin embargo, la selección natural, obrando sobre esta variedad, ha producido el efecto no sólo de escoger ciertos tipos como merecedores de la supervivencia, sino también de dotar a estos tipos con cierto grado de permanencia, estabilidad y aislamiento. Tal parece que la naturaleza no sólo ha dado a cada tipo la oportunidad de sobrevivir, sino que ha ido más lejos y ha extirpado las yerbas cercanas para darle la mejor oportunidad posible de obtener luz y aire.

El resultado es que la naturaleza, en lugar de llenar al mundo con una serie infinita de plantas y animales, lo ha llenado con una reunión de tipos

moderada, numerable y ordenada, cada uno de los cuales tiene un grado considerable de estabilidad y entre los cuales trabajan ciertas fuerzas conservadoras del tipo, tales como las que impiden el hibridismo.

Ahora bien, este establecimiento de un sistema de tipos moderados y numerables en la naturaleza es exactamente análogo a la normalización como actividad humana intencional. Los dos están sujetos a las mismas leyes y a los mismos abusos.

No sólo ha desarrollado la naturaleza tipos que puedan ser numerados y clasificados, sino que también para cada uno de ellos ha normalizado una multitud de órganos y de funciones. Los individuos de una misma especie se parecen los unos a los otros en los detalles más menudos de estructura y funcionamiento. Si no fuera así, la vida organizada sería prácticamente imposible. Todos los problemas serían individuales, sin posibilidad de generalizaciones. Las instituciones y la costumbres serían imposibles, pues las instituciones, las costumbres y las leyes dependen de una igualdad de relaciones subyacentes. No podría existir la medicina, pues no habría uniformidad de organización física ni de reacciones. No podría haber cirujía, pues el cirujano no sabría si estaba cortando en el corazón o en el hígado. No podría haber educación organizada, porque cada inteligencia sería un problema educativo aparte. Una igualdad subyacente es la base de toda civilización.

No olvido el hecho de que con esta igualdad va un fuerte sabor de variedad y de individualidad. No hay dos caras exactamente iguales ni dos caracteres y personalidades exactamente idénticos; pero esta misma diferencia, que indudablemente proporciona no sólo gran parte del encanto de la vida, sino que también es propulsora del progreso, puede florecer solamente sobre una base de uniformidad hondamente asentada. Las diferencias que persisten, algunas de ellas de raza, pero muchas de ellas que cruzan las fronteras de las razas, son las que producen la diversidad actual de civilizaciones y de instituciones. ¡Bendita sea la diversidad y, aun más hondamente bendita sea esa identidad que hace la diversidad posible y efectiva!

Hay, pues, en la naturaleza esas dos tendencias fundamentalmente diferentes: primera, una fuerza que continuamente trabaja para producir mayor variedad, y, en segundo lugar, una fuerza que continuamente trabaja para eliminar variedades fracasadas y para efectuar una concentración sobre tipos, relativamente pocos, que en sus rasgos principales se reproducen fielmente de generación en generación.

Ahora bien, ambos procedimientos son absolutamente necesarios en un mundo de progreso, y cada uno de ellos depende íntimamente del otro. La variación es creadora, abre el camino al adelanto; la normalización es conservadora, se posesiona del adelanto y lo establece como un hecho concreto real. La variación tiene que ver, primeramente, con la calidad; la normalización tiene que ver, principalmente, con la cantidad, esto es, con la producción en masa. Si el mundo se dividiera en un número infinito de formas, sin puntos de reunión en los cuales la naturaleza hubiera llevado a cabo su producción en masa, no habría manera de expresar el hecho de que se ha descubierto un tipo viable. Para que se realice el progreso, no sólo debe existir un tipo mejor, sino que éste debe convertirse en el tipo generalizado. Si la naturaleza no tuviera manera de fijar y sostener el tipo, no tendría manera de capitalizar sus descubrimientos. Por otra parte, no habría base adecuada de la cual partir para realizar el adelanto siguiente. La variación es la fuerza activa,

creadora, masculina de la evolución. La normalización es la fuerza pasiva, protectora, conservadora, femenina, de la cual depende la posibilidad del adelanto próximo.

Cuando examinamos la evolución dirigida, intencional, de la sociedad humana, los lineamientos generales son los mismos. La creación aquí es esencialmente variación de lo normal. Poincaré ha llegado a expresar el pensamiento de que la creación, llevada a cabo, como lo es en gran parte, subconcientemente, puede ser fundamentalmente fortuita; de modo que la mente más activa en la función creadora es la que más rápida y seguramente puede recorrer todas las combinaciones posibles de los elementos del problema y hacer suyos los que tienen valor. Es como si la mente jugara a los dados; la mente más creadora es la que los agita con más empeño y la que más habilmente descubre la combinación que gana. La normalización, aquí como en la naturaleza, es la fuerza que elige y conserva; sólo que la selección se hace conscientemente y no por medio de experimentos y errores, aun cuando también en la normalización humana la experimentación tiene un papel importante que desempeñar.

Una vez elegido el tipo, las leyes económicas dan vigor a esta elección, concentrando sobre él las fuerzas que dan por resultado la producción en masa. Así el tipo asume un lugar muy parecido al de la especie en el mundo de la naturaleza. Así es que la normalización capitaliza un adelanto, convirtiéndolo en un tipo real, general, de la misma manera que la naturaleza lo hace.

Este efecto es lo que por lo común se tiene presente cuando se trata de valorizar el lugar de la normalización en la cultura. Se le mide en razón de sus efectos sobre la producción en masa, se le valoriza como instrumento para poner con más abundancia al alcance de los hombres las ventajas de la vida. Los que censuran la normalización también la atacan en este punto, alegando que produce un efecto de tosquedad, pues sus resultados se miden en razón de la cantidad más bien que de la calidad. Piensan en la normalización como productora de un mundo de mediocridad universal, opaca, en lugar del mundo de color, de cambiantes de luz y sombra, de alturas y profundidades que tenemos como resultado de la iniciativa individual.

Aun cuando los efectos adversos, en caso de producirse, se deberán grandemente al uso impropio de la normalización, también es necesario y oportuno decir que en tales censuras se olvida completamente otro efecto igualmente importante de la normalización, y que debe acreditársele sin reservas. Me refiero a los efectos de la normalización como libertadora, más bien que como conservadora.

Si el mundo de la naturaleza viva realmente tuviera las propiedades de una variedad absoluta, sería un mundo de completo individualismo, no existirían focos alrededor de los cuales se agrupara la acción en masa y se reunieran las fuerzas integrantes y perfeccionadoras del afecto y de la lealtad. Sería un mundo loco, inquieto, fatigoso, de variedad y detalles infinitos y carentes de significación, que no obedecería más leyes que las de la probabilidad, a las que rinden vasallaje aun las moléculas mismas en sus peregrinaciones sin objeto.

En un mundo como éste la obra creadora sería imposible. Nada permanecería; sobre nada podría apoyarse un adelanto nuevo; todas las energías de uno se gastarían en hacer frente a las idiosincracias del momento inmediato.

En el terreno de la industria, cada máquina sería un problema individual; lo sería aún cada tornillo, cada perno y cada tuerca. En medio de tantos detalles enloquecedores, ¿qué tiempo quedaría para nuevos progresos?

La normalización es, por lo tanto, la libertadora que pone el problema ya resuelto en su propio lugar, es decir, en el terreno de la rutina, y deja las facultades creadoras libres para atacar el problema aun no resuelto. Desde este punto de vista la normalización, es por lo tanto, aliada indispensable del genio creador.

La naturaleza ha comprendido muy bien las necesidades de la situación. No sólo ha proporcionado el cerebro para resolver nuevos problemas, sino que también ha proporcionado los centros nerviosos reflejos a los cuales puede relegar el cerebro el manejo de los hábitos, que no son más que los empleados subalternos del pensamiento, y así quedar libre para un contacto más primitivo con la realidad. De manera semejante, la normalización es el procedimiento de la industria que consiste en formar hábitos.

Me he referido en concreto a la normalización en relación con los tipos de plantas y animales, y también a la normalización industrial con la que estamos familiarizados; pero de paso debo llamar la atención sobre el hecho de que la normalización tiene aún alcance más amplio. En un sentido muy real todas las fuerzas conservadoras de la civilización se encuentran dentro del terreno de la normalización: instituciones, costumbres, leyes, literatura y otras formas de arte, ciencias, todas comprenden la estabilización de progresos ya hechos hacia una comprensión mejor del mundo, y que a su vez son puntos de de partida desde los cuales se pueden realizar progresos nuevos.

Hasta aquí he tratado solamente de lo que podría llamarse la higiene de la normalización, esto es, de valorización del lugar que debe ocupar en el mundo en condiciones normales. Esta tarea es mucho más fácil que la de estudiar la patología de la normalización, esto es, el abuso que puede hacerse de ella en un mundo que se encuentra más o menos desorganizado.

Sin duda que la normalización tiene sus enfermedades; sería raro que no las tuviera. Es curioso que la naturaleza misma la haya usado mal. Una vez que la naturaleza ha descubierto el tipo, se dedica a producir copias en números increíbles. La manera como aparecen en el mundo niños, conejillos de indias, saltamontes y flores es superior a todas las hazañas de la producción en masa de la industria. A menudo esa producción de la naturaleza no se acomoda a las condiciones actuales o aún produce daño positivo, como cuando un pequeño manzano produce tantas manzanas que no sólo resultan de calidad inferior, sino que sacrifican la vitalidad del árbol.

La normalización misma es un procedimiento tan absolutamente fundamental y necesario, tanto en la naturaleza como en la civilización, que todos sus malos efectos deben evidentemente buscarse no en el procedimiento mismo, sino en la manera como se le aplica. Es probable que todos los abusos de la normalización resulten de que se la dirige hacia un objetivo demasiado limitado. O se le usa para realizar algún propósito inmediato, olvidando el bien más amplio y completo que podría realizarse si se mirara a lo lejos en lo futuro, o se le usa para satisfacer no las necesidades del público en general, sino las de algún interés particular. Cuando la naturaleza deja que un manzano se cargue demasiado, se preocupa indebidamente por el peligro de que el mundo se quede sin manzanas en la próxima generación, olvidando no sólo la necesidad de conservar los manzanos que ya tiene, sino también la de tener

buenas manzanas para la generación actual. En este caso particular erró por demasiada previsión. Nosotros erramos por lo común en el sentido contrario, procurando aumentar nuestra producción material inmediata cuando ésta sólo puede obtenerse sacrificando mayores valores definitivos.

Mientras más progresamos por el camino de la normalización industrial, desde la normalización realizada por el trabajador individual hasta la que lleva a efecto la fábrica, desde la que hace la fábrica hasta la que produce la industria, desde la que lleva a cabo la industria hasta la que se aplica a todas las industrias sobre una base nacional, más claro resulta que la normalización debe ser un procedimiento por medio del cual se llegue a la coordinación de todos los intereses de una manera completamente representativa y democrática. Ninguna otra cosa tiene valor permanente; pero cuando se han preparado los tipos de esta manera, nos hace ver que vamos en el camino recto lo que siempre ha sido un signo para los que no se han apartado de la fe: un milagro.

Cuando se ponen en contacto diversos elementos, el resultado puede ser una transacción, y a menudo eso es, especialmente si se llega al resultado por medio de los esfuerzos de los que no comprenden ni se esfuerzan por comprender; pero cuando un conjunto de personas sinceras, bien intencionadas e inteligentes se reunen en la presencia continua de la verdad, por diversos que en apariencia sean sus intereses, sucede una cosa maravillosa, aparece una solución que no es una transacción pero que en la mayoría de los casos es la mejor para todos.

Poco puede temerse de los tipos que tienen esta cualidad. Apenas puedo creer que los movimientos del atleta preparado, el nadador, el remador, el jugador de tennis, movimientos que se han escogido en primer lugar para producir los resultados más eficaces con el menor esfuerzo, no se lleven a cabo con una gracia y facilidad que producen gran satisfacción tanto al atleta como al espectador. Apenas puedo creer que el movimiento que produce los resultados físicos mayores con la menor fatiga no esté relacionado con una satisfacción física y moral para el trabajador.

La sinusoide y la catenaria, que son los símbolos mismos de la rectitud física en una multitud de terrenos, son también las líneas de la belleza más sutil. Cuando el halcón desciende formando una cicloide para alcanzar su presa más rápidamente, ejecuta también un movimiento de perfecta gracia.

No debemos temer los tipos reales. Si son propios, hallarán por sí mismos su lugar en la civilización y servirán para edificar esa uniformidad grande, sana, serena, que es la base real no sólo de la democracia, sino de la aristocracia y la única base sobre la que puede efectuarse un nuevo crecimiento. Sólo debemos temer los tipos que no representan un acuerdo real de todos aquellos intereses que buscan el progreso.

Sólo puede evitarse esa normalización perjudicial al mundo por medio de la comprensión de la misión alta y seria del normalizador, y por medio de una consagración casi religiosa al deber y al privilegio de ayudar de esta manera fundamental a dirigir el progreso.

Hay una multitud de cuestiones prácticas que podrían estudiarse y que influyen en la manera más eficaz como podríamos llevar a cabo nuestro trabajo, a efecto de evitar los errores que nuestros censores temen y otros que ellos no tienen suficiente preparación para comprender. ¿En qué época del desarrollo de un arte debe comenzar la normalización? ¿Qué esferas deben evitarse? ¿Hasta qué punto debe llegar la normalización y la simplificación?

¿Qué puede hacerse para que la normalización no sea un procedimiento de fijación permanente, sino sólo relativa, que no impida el progreso sino que cambie con el progreso? Y, más que todo? ¿cómo podemos traer al estudio de los problemas de normalización miras suficientemente amplias para hacer de ella un instrumento del progreso mismo?

Estos son los problemas prácticos, pero están fuera del plan de este ensayo.

Para terminar, permitidme hacer una aplicación de este razonamiento que tendrá la ventaja no sólo de ser concreta, sino también de tener relación práctica con nuestra vida moderna.

El desarrollo del derecho común (common law), es un ejemplo notable de la obra de normalización. En realidad, quizá esta institución de la civilización es la que se acerca más a un procedimiento natural. El derecho común es el resultado del crecimiento gradual de un acuerdo en las opiniones sobre la conducta que en lo general dará origen a la mejor sociedad posible. Es un cuerpo de conducta normalizada lentamente formado. No es la obra de una legislatura, que no sólo no la comprende, sino que a veces no se cuida de ella, como no sea cuando obedece a las instancias partidaristas de algún interés especial.

En la base de todo gran movimiento de la civilización debe existir algo que posee la cualidad fundamental del derecho común. Un procedimiento parecido debe seguirse para hacer los ajustes necesarios en nuestro desarrollo industrial, pero con nuestra rápida vida actual no podemos esperar el desenvolvimiento lento de la opinión pública. Debemos obtener los mismos resultados por medio de un procedimiento rápido. La normalización llevada a cabo por un cuerpo de peritos que representen todos los intereses y que trabajen en contacto constante con los hechos es nuestro substituto moderno para el procedimiento seguido por el derecho común; y si se lleva a cabo este procedimiento a conciencia y de modo inteligente deberá tener en gran parte las mismas cualidades que el derecho común.

Es evidente que con nuestra civilización industrial cada día más complicada y entrelazada, debe existir una gran cantidad de cuestiones técnicas de carácter público y semipúblico que deben ser decididas, asuntos relativos a las relaciones y a los ajustes de varias industrias unas con otras y con el público; asuntos, por ejemplo, como el cruzamiento de vías por líneas transmisoras de alta tensión, la interferencia inductiva cuando usan los alambres y el aire distintos individuos, cuestiones que comprenden las propiedades de los materiales y su uso propio.

Para decidir cuestiones como éstas, los tribunales sólo pueden usarse con grandes gastos y falta de eficacia y, por consiguiente, falta de satisfacción. Los tribunales son esencialmente instituciones inexpertas. No están naturalmente preparados para estudiar problemas técnicos. Las industrias deben procurar por su propio bien que tales decisiones se funden en una base técnica experta. Muchas de estas cuestiones, entónces, no irán a los tribunales o, si van, los tribunales se inclinarán a concretarse a las fases más estrictamente legales de los casos, fundando sus decisiones en los acuerdos técnicos subyacentes. Una de las funciones más importantes que la normalización puede desempeñar hoy es la de formar una base nacional interindustrial, un acuerdo de opinión de peritos con respecto a las relaciones entre las distintas industrias y a las relaciones de la industria en general con el público.

"Uniformidad de Especificaciones de las Lanas"

Exposición sometida por el señor Edw. Moir, Gerente de "The Carded Woolen Manufacturers Association", de Boston Mass, E.E. U.U. a la Primera Conferencia Pan-Americana sobre Uniformidad de Especificaciones que tendrá lugar en Lima, Perú, el 23 de diciembre de 1924.

Las incalificables ventajas de la Uniformidad de Especificaciones para las lanas en todos los países es un hecho indiscutible. La estandardización facilitará la compra, venta y fabricación de los artículos de lana, sirviendo como resguardo contra posibles errores, disputas y malas inteligencias. El asunto para esta Conferencia es el resolver de qué manera se puede promover al mejor desarrollo de la Uniformidad de especificaciones en el mundo,

UN PROBLEMA MUNDIAL

Solamente se usa una poquísima cantidad de ropa de lana en los países que producen la mayor cantidad de élla. Australasia, Sud América y Sud Africa. Esto hace que la estandardización de la lana sea un problema que no puede ser resuelto tan sólo por América, sino un problema internacional para cuya solución sería necesaria la aquiescencia de todos los centros manufactureros y productores de lanas.

Tres series de números o nomenclaturas se emplean en la actualidad para distinguir los grados de las ropas de lana, la de la Gran Bretaña, la de Sud América y la de los Estados Unidos.

Los grados de las tres series están consignados en líneas paralelas en el cuadro siguiente, en las que se demuestran sus equivalentes comparativos e ilustran las dificultades, para los productores, comerciantes y fabricantes, para designar el mismo grado de lana de tres maneras diferentes:

Gran Bretaña	Estados Unidos	Sud-América
70/80		Merino
70		"
64/70	Fine Delaine	"
64	Fina	"
60	1/2	Prima
56	3/8	1
50	1/4	2

46/48	low 1/4	3
44	common	4
40	Braid	5
36		6

La sustitución de nuevas series de standards por los ya en uso es imposible. Los modelos actuales estando perfectamente establecidos no pueden ser desalojados por las nuevas series. La unificación mundial de las especificaciones se podría conseguir sólo con el exclusivo empleo de una de las tres series eliminando a las otras dos.

A fin de determinar en qué forma esta Conferencia pueda mejor proponder a la unificación de los standards de la lana, es necesario estudiar (a) la extensión en que se usan cada una de estas series y (b) sus méritos comparativos como patrones mundiales.

USO COMPARATIVO DE LOS STANDARDS DE LAS LANAS

El empleo comparativo de los tres métodos de distinguir los grados se demuestra por la cantidad de la lana producida (1) en el Imperio Británico, donde los grados Británicos están establecidos; (2) en Sud América adonde se usan las series Sudamericanas; y (3) en los Estados Unidos adonde prevalecen las series locales para la lana producida en el lugar.

Imperio Británico	1,072.176,492	lbs.	59%
Sud América	471.890,000	”	26%
Estados Unidos..	266.110,000	„	15%
	1,810.176,492	lbs.	

Las series de grados usados para las lanas producidas en el país son prácticamente desconocidas fuera en los Estados Unidos. Este hecho y la pequeña producción (15%) eliminan las series de los Estados Unidos como modelos internacionales para las lanas. Mientras que las series de los Estados Unidos se usan para las lanas producidas en este país, la gran importación de las lanas del Imperio Británico y Sud América hace que las series de la Gran Bretaña y Sud América sean conocidas por el comercio de los Estados Unidos. Las series británicas en particular han llegado a ser tan bien conocidas a muchos de los negociantes y fabricantes de los Estados Unidos, en tal punto que han llegado a acostumbrarse a considerar los grados de las lanas producidas en el país en términos de los grados británicos. De las dos series restantes, la británica representa una producción doble de la de Sud América. Si hubiese que decidir con respecto a la extensión de su empleo, se adoptarían las series británicas.

METODOS COMPARATIVOS

Volviendo a la cuestión de los méritos comparativos, las series de los Estados Unidos basadas en la sangre de las ovejas se clasifican así: “fine delaine”, “fine”, “half blood”, “three-eights”, “quarter”, “common”, y “braid”. que han servido perfectamente para la producción doméstica.

Las series Sudamericanas comprenden: “merino”, “prima”, “1s”, “2s”, “3s”, “4s”, “5s”, “6s”. Estas sirven muy bien para las lanas Sudameri-

canas, pero su extensión no es bastante grande para regir la producción mundial.

Las series británicas están compuestas de números que pueden calificarse de 80s para las lanas más finas a 36 para las más ordinarias. Estas cifras probablemente tuvieron su origen en una tentativa en las primeras épocas de la historia de la manufactura de lanas para determinar los grados de las lanas en relación con el tamaño del hilo para la libra — 560 — yardas a que se podía hilar la lana de cada grado por el procedimiento del estambre. Cualquiera que haya sido el valor original de estos grados británicos como index para hilar, ha perdido tal valor con el trascurso del tiempo y sus designaciones son enteramente arbitrarias para ciertos grados de lanas. Empero las series británicas cubren una mayor extensión de calidad que las de Sudamérica y de los Estados Unidos, siendo esto el resultado natural del mayor rango de calidad representado por la gran producción del Imperio Británico. Las series británicas están igualmente adoptadas para las lanas Sudamericanas y de los Estados como para las las lanas británicas.

PREFERENCIA POR LOS STANDARDS BRITANICOS

El estudio de los standards establecidos para las lanas demuestra que las series británicas son en mucho superiores a las series de Sudamérica y Estados Unidos en lo que respecta a los méritos comparativos y a la extensión de su uso. En lo que se relacione con la cuestión de promover a la adopción de una de estas series, como modelos para el mundo, la preferencia está decididamente a favor de las series de la Gran Bretaña.

Sería, sin embargo, un gran error concluír de aquí que la uniformidad de las lanas podía efectuarse fácilmente basadas en las series británicas. Las series Sudamericanas y las de los Estados Unidos están perfectamente arraigadas por la experiencia y en los records de industrias extensivas y largo tiempo establecidas para ser abolidas con rapidez. La unificación sólo se puede realizar por el natural desarrollo en muchas generaciones. Esta Conferencia como otras, puede apresurar la estandardización de las lanas trabajando en armonía con el deseo mundial hacia la uniformidad. Esta tendencia es irresistible pero demasiado lenta. El trabajo en armonía con élla puede acelerar el movimiento en alguna extensión. Trabajar en conflicto con élla, esto es, intentar que el comercio mundial de lanas use otros standards que aquellos que están favorecidos por el comercio sólo produciría un resultado: un aplazamiento de la uniformidad de las Especificaciones y un aumento en la diversidad de las ya existentes.

La aceptación de normas establecidas como para incremento de la estandardización es un extremo esencial para conseguir éxito, no sólo en lo que se relaciona con las lanas sino prácticamente con todas las ramas de la estandardización, incluyendo las de pesos y medidas, en las que están basados todos los modelos. Esta regla es tan importante que adjuntamos a este estudio sobre la lana, un estado sobre pesos y medidas por Samuel S. Dale, demostrando que el éxito en el desarrollo de la uniformidad en las normas fundamentales depende, en cuanto a las lanas, de la aceptación de aquella que se encuentren en las mejores condiciones en la actualidad.

"Uniformidad de Especificaciones Pan Americanas"

Informe por Samuel S. Dale, Boston, Mass., E. U. de A., a la Primera Conferencia Pan Americana sobre Uniformidad de Especificaciones, Lima, Perú, 23 de Diciembre de 1924.

La Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones que se celebrará en la ciudad de Lima, presenta ante un cuerpo de delegados, debidamente nombrados, la oportunidad de discutir el problema de unificación en mayor escala que nunca. La superficie incluída en el plan se extiende de polo a polo y desde la parte oriental en el Atlántico hasta la parte occidental en el Pacífico y comprende 16,000.000 de millas cuadradas, es decir, muy cerca de la tercera parte de la superficie de tierra en el globo.

El propósito de la conferencia será guiar y regularizar la uniformidad de especificaciones en todos los productos, materias primas y artículos manufacturados, en el Hemisferio Occidental, no para un día ni para una generación sino para siempre. Es una empresa digna de gran encomio y de vital importancia si se tiene en cuenta la inmensa extensión, el tiempo y el número de seres humanos que afecta. La magnitud de la obra, los beneficios perdurables que causaría el éxito y los grandes males que resultan de usar métodos equivocados, deberán infundir a los delegados de esta conferencia un espíritu de benevolencia y tolerancia.

Las actuaciones de la Primera Conferencia Pan-Americana sobre Uniformidad de Especificaciones se limitarán a colocar los cimientos para operaciones futuras en los diversos países panamericanos. Por consiguiente, esta declaración se concretará a exponer principios generales y los detalles que contenga serán presentados simplemente con el propósito de ilustrar un asunto general

EL PRIMER ASUNTO

Entre la cantidad inmensa de productos sujetos a uniformidad existen muy pocos cuyas normas y nomenclaturas comunes no estén basadas en unidades de pesos, de medidas o de ambos. Por consiguiente el primer asunto — y el más importante — que deberá decidirse se relaciona con las especificaciones de longitud y de peso en las cuales están basadas prácticamente todas las normas incluyendo las de calidad.

Si en el Hemisferno Occidental se usara solamente un sistema único

de pesos y medidas, este asunto fundamental sería de fácil solución. Existen ,empero, tres sistemas principales en uso y esto hace necesario un cuidadoso estudio de las condiciones actuales a fin de decidir sensatamente respecto a los pesos y medidas en que deberán basarse las unificaciones panamericanas. Dos de los susodichos sistemas, el español y el inglés, fueron introducidos en América por los colonos españoles, portugueses e ingleses durante los siglos dieciséis y diecisiete a raíz de los descubrimientos de Colón, Pinzón, Magallanes. Pizarro, Vasco de Gama, Cabral, Cabot, Drake y Raleigh. Los pesos y medidas españoles quedaron establecidos como fundamentales en toda la región conocida por la América española con excepción del Brasil en donde se establecieron los pesos y medidas portugueses que son análogos a los españoles. Los pesos y medidas ingleses, por otra parte, fueron introducidos en la región en que están incluidos el Canadá y los Estados Unidos.

Durante más de trescientos años, es decir, desde el año 1607 hasta la época actual, los pesos y medidas ingleses han continuado siendo las unidades fundamentales de los pueblos del Canadá y de los Estados Unidos, quedando aun más arraigados a medida que aumentaba la población, la industria y el comercio de ambos países. Lo propio sucedió con los pesos y medidas españoles en la América española durante casi trescientos cincuenta años o sea desde la conquista de México, 1519-1526, hasta mediados del siglo diecinueve

MEDIDAS ESPAÑOLAS E INGLESAS

Los pesos y medidas españoles e ingleses son simplemente variaciones de un sistema cuyo origen se pierde en la oscuridad de los tiempos prehistóricos del hombre. Las medidas españolas **vara, pie, pulgada, libra, onza, añarme, cuartillo** y **azumbre**, y las medidas inglesas **yard, foot, inch, pound, ounce, dram, quart** y **gallon** se derivan todas del mismo sistema antiquísimo de medidas que se ha desarrollado, simplificado y normalizado por medio de un proceso de selección natural desde los tiempos en que el hombre principió a pesar y a medir hasta la época actual. Puede inferirse el origen de las normas de pesos y medidas de las cuales se derivan las unidades españolas e inglesas estudiando los pesos y medidas de Egipto, Siria, Babilonia, Japón, China, Grecia, Roma y la Europa medioeval, a través de las edades, hasta la época en que los exploradores españoles, portugueses e ingleses las introdujeron en el Nuevo Mundo en la forma en que ahora existen. La gran identidad que existe entre los pesos y medidas ingleses y los españoles es prueba de su común origen. Son tan sólo variaciones de un mismo sistema natural. Las divisiones de las unidades de longitud y pesos son exactamente iguales mientras que los tamaños de las unidades de peso sólo varían en 1.4 por ciento y las lineales en un 10 por ciento. Para muchos usos importantes, los pesos ingleses y españoles son permutables.

EL SISTEMA METRICO

Hasta principios del siglo diecinueve, la unificación de pesos y medidas en la Europa continental se había limitado a un número determinado de grupos, familias, agrupaciones o principados de pequeñas áreas, y en rarí-

simas ocasiones fué aplicada a una nación entera. Las confusiones y diferencias que resultaban — lo que no ocurría en América — impusieron la unificación a fin de poder hacer frente a las necesidades de la industria y del comercio modernos. Francia emprendió esta obra, impulsada por la necesidad imperativa de reforma y ayudada por la fuerza anormal de la Revolución, y después de sesenta años de labor organizó un sistema nuevo de pesos y medidas, el métrico, y pudo lograr que dicho sistema llegara a usarse extensivamente en la Europa continental. Los gobiernos de España y Portugal adoptaron el sistema métrico en 1849-52 y, como es natural, el nuevo sistema fué también adoptado por los gobiernos de la América española y portuguesa. Durante setenticinco años, desde el 1850 hasta el presente año, se ha venido llevando a cabo el experimento de subtituir con el sistema métrico el sistema fundamental de la América latina, es decir, el sistema de pesos y medidas españoles.

LA SITUACION ACTUAL

Como resultado de dicho experimento, los pesos y medidas que se usan en el Hemisferio Occidental en la época presente consisten en los muy similares sistemas español e inglés y en el sistema métrico. La forma inglesa del sistema natural es fundamental y de uso corriente en el Canadá y en los Estados Unidos, y la variación española continúa siendo también el sistema fundamental en la América latina aunque se le ha injertado, por decirlo así, el sistema métrico. En algunos países latinoamericanos se usa este sistema parcialmente o para operaciones oficiales aunque hay una nación pequeña en que es de uso general, habiéndose logrado esto debido a leyes compulsivas y a que se trata de un número reducido de habitantes y a la escasez de industrias.

PERMANENCIA DE LAS NORMAS ESTABLECIDAS

La unificación panamericana de novo en 1513—1620 fué muy sencillase llevó a cabo con la selección natural de las normas con las cuales estaban familiarizados los colones, quienes estaban muy lejos de suponer que establecían entonces normas perpetuas para la mitad del globo, pero poco después de haberse establecido en México y en el Perú los pesos y medidas españoles y en Virginia y Massachusetts los ingleses, se vió palpablemente que un cambio de las normas establecidas presentaba dificultades tan grandes que hacían imposible alteración alguna. Y esas dificultades han aumentado en proporción geométrica a medida que aumentaba el número de habitantes de las regiones citadas y sus actividades. Esto demuestra que para obtener éxito al planear una unificación será indispensable el tomar como base las normas establecidas.

USO COMPARATIVO DE LAS MEDIDAS INGLESAS Y MÉTRICAS

Una vez aceptado este principio, la "Primera Conferencia Panamericana sobre Uniformidad de Especificaciones" tendrá que afrontar lo siguiente: ¿Cuál es el desarrollo comparativo industrial, comercial y social que de-

berá tomarse en consideración para decidir acerca de la política que ha de seguirse para el uso de los pesos y medidas al tratar de llevar a cabo la unificación panamericana? Para el estudio de este aspecto del asunto he dividido los países del Hemisferio Occidental en dos grupos; uno que consiste del Canadá y de los Estados Unidos y el otro en que están incluídos los demás países. Esta clasificación, que es bastante amplia, resulta muy favorable al sistema métrico, el cual se ha desarrollado muy lentamente en muchos países americanos mientras que el Canadá y los Estados Unidos son países característicamente ingleses en los cuales el sistema métrico no ha hecho progreso alguno digno de mención en la vida diaria del pueblo. La tabla que aparece a continuación da una buena idea del desarrollo comparativo que deberá tenerse en cuenta al seleccionar los pesos y medidas para la uniformidad de las especificaciones panamericanas.

	Inglés	Métrico español
Area, millas cuadradas	7,643,437 (48.3)	8,181,227 (51.7)
Población..	119,022,853 (57.4)	88,320,180 (42.6)
Ingresos del Erario..	$3,516,812,285 (77.5)	$1,019,744,403 (22.5)
Importación	$2,869,473,230 (58.8)	$2,005,683,667 (41.2)
Exportación	$4,197,621,679 (63.8)	$2,376,597,925 (36.2)
Fuerza hidráulica, caballos de fuerza desarrollados. ..	11,774,300 (93.2)	861,000 (6.8)
Ferrocarriles, millas.	303,620 (80.7)	72,511 (19.3)
Telégrafos, millas de alambre	2,108,341 (81.2)	486,541 (18.8)
TELEFONOS:		
Cantidad	15,301,795 (97.1)	449,080 (2.9)
Millas de alambre ..	39,676,482 (97.2)	1,137,507 (2.8)
Lana, libras..	284,849,416 (37.8)	468,690,000 (62.2)
Algodón, pacas de 500 libras	11,299,397 (94.7)	633,710 (5.3)
Cobre, libras	987,371,643 (69.5)	433,126,878 (30.5)
Carbón, toneladas..	528,375,022 (99.4)	3,094,843 (0.6)
INDUSTRIAS:		
Empleados	11,535,599)	
Valor de los productos	$66,702,916,725)	
Capital...	$48,107,811,506)	(No se pueden)
Sueldos y jornales. ..	$14,270,493,174)	obtener datos)
Materias primas	$39,727,725,386)	
Caballos de fuerza ..	29,654,959)	

INTERPRETACION ERRONEA

Si se toma en consideración las normas establecidas como esenciales para el éxito y la gran preponderancia del desarrollo industrial y comercial basado en las medidas inglesas, esta tabla prueba que cualquier plan que se formule para la uniformidad panamericana no deberá ser en contra del sistema inglés pues de hacerlo así la unificación resultaría un fiasco. Aunque parezca raro, en cada una de las conferencias panamericanas — desde la primera que se celebró en Washington el año de 1889 hasta la última — se ha hecho caso omiso de este importante detalle.

En la primera Conferencia Internacional Americana el año 1889, se acordó por unanimidad la siguiente resolución en pro del sistema métrico:

"Que la Conferencia Internacional Americana recomienda la adopción del sistema métrico decimal a las naciones aquí representadas que no lo hayan adoptado todavía".

Durante la discusión, el señor Morris M. Estee, uno de los delegados de los Estados Unidos dijo lo siguiente:

"Si alguna vez hemos de comenzar, se presenta ahora la oportunidad de hacerlo. Es esta la ocasión propicia para que el pueblo norteamericano se dé cuenta de que los otros estados de América han acertado en la cuestión de pesos y medidas y que nosotros, por consiguiente, estamos equivocados. Por esta razón me parece que debemos aceptar este informe si es que se intenta aplicarlo a todas las relaciones comerciales interiores y exteriores de mi país".

En cada una de las conferencias panamericanas subsiguientes, incluyendo las juntas de la Alta Comisión Inter-Americana en años recientes, se ha exteriorizado un sentimiento anti-inglés y pro-métrico sin que se haya oído una voz de protesta. No es de mi incumbencia el comentar por qué los delegados de los Estados Unidos no han interpretado fielmente la actitud de su país en este asunto. Quizás fué debido a que les fuese indiferente el asunto pesos y medidas o a que no estuviesen muy versados en la materia. Tambien puede haber sido debido a que personalmente eran adictos al sistema métrico y creían que su adopción por medio de leyes compulsivas sería beneficiosa. A lo mejor su actitud obedeció a un temor de que la oposición al sistema métrico pudiese causar antagonismo por parte de los delegados Sudamericanos e interferencia con asuntos que nuestros delegados consideraban de mayor importancia que el de pesos y medidas.

Sea cual fuere la razón, los mencionados delegados cometieron un error. Es menester que el pueblo de la América latina no continúe ignorando la verdadera situación relacionada con este asunto fundamental de pesos y medidas. Es necesario que se haga conocer la verdad, es decir, que cualquier plan general para la uniformidad panamericana sólo podría tener éxito si se aceptan los pesos y medidas ingleses como una institución permanente de los habitantes de la América de habla inglesa. El sistema inglés deberá ser usado para las normas panamericanas sin prejuicio alguno. Este tratamiento imparcial del sistema inglés es esencial para el éxito de la uniformidad panamericana no porque el pueblo del Canadá y de los Estados Unidos pretendan insistir en forma obstinada y poco razonable sino debido a que el sistema inglés de pesos y medidas, al igual que el idioma inglés, forma parte permanente de la organización industrial, comercial y social de la América de habla inglesa.

MERITOS RELATIVOS

El único propósito de esta declaración es aclarar los hechos y por eso hemos evitado el discutir los méritos relativos de los sistemas inglés y métrico. Los habitantes de Panamérica que por espacio de cuatrocientos años han usado los sitemas de pesos y medidas ingleses y españoles están convencidos, pues la experiencia así se lo ha demostrado, que estas normas

naturales son muy adaptadas a sus necesidades y que poseen ventajas en los tamaños y divisiones de sus unidades que no se encuentran en el sistema métrico. Se podría demostrar esta verdad cuando se presenten ocasiones más propicias para ello.

LA UNICA SENDA QUE CONDUCIRA AL EXITO

Los pueblos de la América latina pueden estar despistados por el clamor de agitación pro-métrica en los Estados Unidos, pero bueno es que se sepa que esta agitación tiene muy pocos apóstoles. El pueblo de los Estados Unidos se opone irresistiblemente a élla. No consentirá que se le imponga el sistema métrico por medio de leyes compulsivas. Cada uno de los delegados de los Estados Unidos a cada una de las conferencias panamericanas celebradas desde el 1889 hasta la actualidad, que haya sido partidario de una política exclusivamente métrica para los pueblos panamericanos no ha representado debidamente a su país, pues ha defendido un plan al cual se opone tenazmente el pueblo norteamericano; un plan que sería imposible llevar a la práctica aún en el caso de ser aceptado por el pueblo. Nada se ganaría y en cambio se perdería mucho tratando de oscurecer este hecho palpable.

El pueblo de los Estados Unidos no pretende que su sistema inglés de pesos y medidas sea introducido por la fuerza en ningún otro país ni tampoco que sea tomado como base única para las normas panamericanas. Lo que sí tiene derecho de pedir es que al normalizar los productos del Hemisferio Occidental sea permitido el uso de los sistemas inglés, español y métrico; que su victoria o derrota se base en sus respectivos méritos y que los pesos y medidas ingleses reciban la consideración justificada por el desarrollo comercial y social que se ha llevado a cabo con las bases del sistema inglés. Este será el proceso razonable y de sentido común así como el método científico y la única senda que conducirá al éxito.

"Sobre la adopción definitiva en el mundo de un modelo de hora en relación con el meridiano por el Congreso Pan-Americano"

Por

el Dr. David Todd, Profesor jubilado de Astronomía y Navegación, Director del Observatorio, del Colegio Amherst, Massachussetts.

Continuando la labor histórica de sus anteriores colegas, Sir Sanford Flemin del Canadá y el presidente W. F. Allen, de la Asociación Ferrocarrilera Americana, el autor se permite someter al Honorable Congreso, reunido en la actualidad en Lima, la eminente conveniencia de aprovechar del tiempo y lugar de reunión para adoptar una resolución que estimule a las naciones de la Unión Pan-Americana que no han aún adoptado una hora oficial, modelo, en el sentido en extremo conveniente de hacerlo lo más pronto que fuere posible.

A no dudarlo no pocos de los que se hallan presentes en este Congreso recordarán la confusión en el comercio, tráfico y todas las actividades humanas, que se presentaron en Lima antes del año 1907, año en que, el que esto escribe entonces en el Perú, como jefe de la "Lowell Mass. Expedition to the Andes", tuvo el honor de proponer a la Sociedad Geográfica de Lima que el Gobierno del Perú, de acuerdo con las naciones de América, declarase una hora oficial, la que regiría en todo el Perú.

En consecuencia unos pocos meses después el Gobierno daba la autorización necesaria para la implantación de la hora oficial. El pueblo de esta gran nación, ha desde ese entonces, gozado todas las ventajas de la hora meridiana mundial, como "standard", las que han ido en aumento para todas las naciones que la adoptaron, desde que la Gran Bretaña, los Estados Unidos de América y el Canadá, hace cuarenta años, dieron los primeros pasos oficiales hacia la determinación de la hora mundial universal, que en un futuro no remoto, será indudablemente aceptada por todos.

En particular, la hora standard es provechosa para el comercio internacional e intercontinental y el cable, y en todos los negocios relacionados con el Gobierno; y el rápido avance en el desarrollo de su acción harán más grandes sus beneficios.

Tan manifiestas son, por sí mismas, las ventajas del standard de la hora que no hay necesidad de argüir en su favor. Es justamente la cosa realizada "en el tiempo preciso" sin demora alguna; evitando por lo consi-

guiente, errores de toda naturaleza en el intercambio de las naciones, disminuyendo grandemente las posibilidades de equivocaciones y facilitando en vasta escala ese libre intercambio internacional en los bancos, industrias, comercio, y en todas las funciones en que dos cualesquiera naciones del Norte y Sud América tuviesen ocasión de realizar operaciones mercantiles entre éllas o cualesquiera otra clase de intercambio.

"Desarrollo de la energía eléctrica bajo el punto de vista nacional, con algunos comentarios acerca de la electrización de los ferrocarriles"

Por

Mr. Calvert Townley, Vice-Presidente de la Westinghouse Electric & Manufacturing Co., East Pittsburgh, Pa.

Los historiadores con toda probabilidad registrarán la época actual como la "Edad de la Energía". Un prominente factor de nuestro progreso nacional ha sido el empleo incesante de la energía, en la mecánica. La extensión de las posibles aplicaciones de la energía, aunque sólo parcialmente realizadas aún, es sabido que es enorme. La nación que esté más alerta en idear los medios de utilizar la energía, como fuerza motriz, progresará más rápidamente.

La extensión en que se emplee la fuerza mecánica será un indicio de progreso. Por ejemplo, la manufactura del acero es una de las más prósperas industrias de los Estados Unidos. América con éxito compite con el mundo. The United States Steel Corporation es la primera Compañía en acero. Probablemente ninguna otra corporación le excede en el proporcionado uso de la fuerza eléctrica aplicada a la mecánica, hecho que sin duda alguna ha sido importante, si no el factor regulador en su éxito. Las industrias manufactureras de este país se ha dicho que están equipadas con un promedio de 3.25 H. P. por obrero. Las mismas industrias en la Gran Bretaña no tienen sino 1.55 H. P. un poco menos del cincuenta por ciento de lo que en América. El obrero británico está igualmente pagado en cerca del cincuenta por ciento menos que el norteamericano. Estos hechos demuestran el autorizado concepto de que los salarios son estrechamente proporcionales a la energía mecánica producida y que esta relación prevalece en todos los países del mundo, aún en la China a donde un salario bajo, en extremo, se halla en la misma proporción tal vez con el restringido empleo del poder mecánico en la industria.

Desde este punto de vista, el desarrollo de la fuerza toma una acrecentada importancia. Es de particular y principal interés para el trabajo en cuanto al capital se refiere, la imposición de gravosos impuestos y las restricciones limitadas a las empresas de fuerza con el propósito de crear rentas y tal vez prevenir que los fiadores de ellas aprovechen mucho puede ser causa que impida su desarrollo. El abastecimiento de abundante fuerza bien distribuída y a precios razonables tiene valor para la comunidad, estado y nación excediendo en mucho a cualquiera renta directa que resulte de discernir impuestos. Un principio reconocido de economía es que cuanto más bajos sean los precios será mayor el empleo de cualesquiera productos. Por consi-

guiente no solamente se aprovechará mayor energía sino que se abastecerá al consumidor al menor costo posible.

Las dos primarias fuentes de la energía son el carbón y las caídas de agua. La introducción de la electricidad como medio para la trasmisión de la fuerza a distancias considerables y su subsiguiente desarrollo ha cambiado completamente el status del poder hidráulico. Anteriormente tal fuerza solo podía emplearse cerca de las caídas de agua. En la actualidad es aprovechada comercialmente dentro de un gran radio de acción hecho que ha hecho posible el utilizar el poder de las aguas aún cuando estén localizadas en remotos e inaccesibles lugares. Ciertamente, en el día prácticamente todo el desarrollo hidráulico de cualesquiera magnitudes que sea es hidro-eléctrico.

En vista de lo precedente, parecería razonable el suponer que una grande proporción de la demanda de corriente eléctrica fuese suministrada por la nergía de las caídas de agua, Tal, sin embargo, no es así. Actualmente hay en servicio por lo menos cuatro o cinco veces más fuerza producida por el vapor que por el agua, sin tener en cuenta el gran excedente sin desarrollarse para abastecer a todo el servicio a vapor en ejercicio. Muchos creen que porque el poder hidráulico no consume combustible es siempre barato y no pueden comprender porque no ha hecho progresos más rápidos suplantando al vapor. Este artículo tiene relación con algunos fundamentos económicos tocantes a ese desarrollo con la esperanza de disipar cualquiera mala inteligencia que pudiera prevalecer. Las leyes son el fruto de la opinión pública. Las malas leyes fundadas en conceptos erróneos prácticamente detuvieron el desarrollo hidro-eléctrico en los Estados Unidos por más de diez años.

Se puede admitir aquí que el desarrollo debe verificarse por las empresas privadas en contraposición con las propias del gobierno. Ese procedimiento está haciéndose generalmente aceptable como medio de perfecta política, con algunos opositores no obstante. Su base está concisa pero fuertemente expresada por una eminente y desinteresada autoridad en materia de economía, el doctor Arthur Twining Hadley, antiguo Presidente de la Universidad de Yale, cuando dice: "El Gobierno actúa relativamente bien con las industrias estandardizadas como el Correo y relativamente mal con las progresivas como son los ferrocarriles". Nosotros en los Estados Unidos hemos tenido una lección práctica en cuanto a la verdad de esta última opinión en el fiasco del Gobierno al operar con los ferrocarriles durante la última guerra. Ciertamente que no faltan algunos que sostienen que si hubiera oportunidad para conocer en que forma actuaría una empresa privada en el servicio postal, el Gobierno por ningún medio llegaría a justificar aún la caracterización de "relativamente bien" por ese esfuerzo.

El servicio suministrado al consumidor por la fuerza hidro-eléctrica es superior al abastecido por el vapor en todo respecto, excepto el costo. Por lo tanto el servicio hidráulico debe ser más barato que el servicio proporcionado por el vapor a fin de justificar su existencia. El poder hidráulico no es siempre el más barato. Muchas instituciones hidráulicas no tienen probabilidades comerciales y nunca las tendrán a causa de su excesivo costo de construcción. Otras tienen excelentes perspectivas. Entre estos dos extremos hay un gran número de fuerzas graduándose por pequeñas diferencias de una a otra. Sólo un perfecto estudio primero, de las condiciones físicas y en seguida de las comerciales, formulados cada uno por competentes expertos,

puede determinar a que clase cualesquiera prospectos individuales pertenecen y por lo tanto si se desarrollarían en lo absoluto y en tal caso que debe hacerse para que produzca los mejores resultados.

Los fundamentos esenciales para un satisfactorio proyecto son:

1º Caída de las aguas

2º Un mercado.

3º Costo razonable de construcción.

La cabeza o caída debe determinarse correctamente por una inspección. El caudal del agua excepto por la salida de una gran masa como uno de los grandes lagos de Norte América varía con los estaciones y de año en año. La variación es generalmente sobre una vasta extensión. Un máximum de caudal de dos y media a cinco veces el mínimo no es raro. El aforamiento de la corriente, tomada en consideración por un suficiente número de años para incluir las condiciones del máximum o el mínimum son esenciales para este objeto. Conocimiento del tamaño del érea de desecamiento y cantidad de las lluvias anuales es de utilidad para llegar a conclusiones. Una planta hidro-eléctrica instalada con datos incompletos en cuanto al caudal de aguas lleva al desastre ya sea a consecuencia del daño de un inesperado caudal de agua o falta de fuerza debido a la sequía. Sin embargo como el aforo de las corrientes no es generalmente universal, es frecuentemente imposible obtener datos esenciales para una perfecta investigación. En tales casos la grave responsabilidad de proceder sin ella o abandonar una empresa que podrá ser de provecho recaerá sobre los iniciadores.

Ejemplo de contrastes por falta de estos requisitos son desgraciadamente numerosos.

Con los datos referentes a la caída y el caudal la próxima pregunta es, ¿Cuál será el mercado? Esta demanda fluctúa de hora en hora, de día en día y con las estaciones. Varía con el carácter del peso. Un proyecto de fuerza intentado para alimentar un sistema en existencia trata con una curva de peso establecida. Un proyecto nuevo de fuerza debe construir una curva calculada. Ninguna curva de peso es estable. La demanda aumenta. Cuanto mayor sea la diversidad de aplicaciones tanto mayor será la tendencia hacia un continuado uso uniforme. El más económico resultado se obtiene cuando los ferrocarriles, tramways, factorías de toda naturaleza, alumbrado comercial y domástico para las variadas comunidades se suplen de las mismas fuentes. Las irregularidades en estas varias demandas tienden a neutralizarse una a otra produciendo casi un peso constante.

Con la caída y el caudal conocidos y calculada la curva de peso, la próxima pregunta es, ¿Qué capacidad tendrá la máquina generadora? el éxito o fracaso puede depender de la respuesta a esta pregunta. Han pasado años para que los que intervienen en ella comprendan su importancia. Algunos de ellos aún no la comprenden. El público y los políticos no tienen concepto de su importancia.

Es cierto que la variación del caudal no corresponderá a la demanda. Es algunas veces posible encerrar las corrientes y de esta manera regularizar la fuerza a fin de poder suministrarla de acuerdo con la demanda.

Esto puede ser hecho frecuentemente por las variaciones diarias, con menos frecuencia por las variaciones semanales y ocasionalmente por las variaciones mensuales pero prácticamente nunca por las variaciones de la estación a causa de la gran capacidad que se requeriría.

Si la máquina generadora trabaja con el mínimum de la capacidad el exceso de agua se perdería. Si se utilizara el máximo debería estar provista de una planta a vapor para suplir las deficiencias en lo absoluto. Una conclusión incorrecta puede facilmente resultar en la pérdida de una gran renta en un caso o en innecesarios y elevados gastos fijos en el otro. En cualquiera de estos casos no se consigue el costo mínimo.

El costo para producir fuerza se divide por sí mismo en dos principales items.

1º Acción (incluyendo conservación).

2º Gastos fijos.

Como una planta hidro-eléctrica no consume combustible su labor cuesta menos que su equivalente a vapor, por otra parte el costo de construcción de una fábrica a vapor es mucho menor que el de una hidro-eléctrica, llevando ésta consigo gastos fijos mayores. La parte hidráulica de un sistema hidro-eléctrico debe ser construída inicialmente para manejar grandes porciones de agua. Esa parte cuesta mucho más por unidad de capacidad que la máquina generadora. Con sólo el mínimo de la corriente utilizada (esto es veinte a cuarenta por ciento) el gasto fijo por unidad de la hidráulica llega a ser tan elevado que puede suceder que el proyecto no llegue a ser comerciable.

A fin de obtener un estado concreto de estas relaciones, podemos suponer ciertas condiciones no raras, a saber, gastos fijos anuales comprendiendo intereses, impuestos y seguros 12 %. Costo de carbón $ 5.00 por tonelada de 2000 libras, promedio anual del consumo de carbón 1,65 libras por K W. H. Suponer además que el costo anual al operar de un sistema a vapor y uno hidráulico son los mismos con la excepción en lo referente al combustible en un caso y a los gastos fijos en el otro. Con estas suposiciones una simple ecuación algebráica manifiesta el hecho que el costo de producción de cada K. W. H. de energía ya sea de las plantas a vapor o de las hidráulicas será el mismo cuando el exceso del costo de construcción de las hidráulicas sobre las a vapor sea 301.125 veces la producción anual. El factor planta es la razón entre el número actual de K. W. H. de la producción por año por unidad de capacidad fija y 8760, el total de las horas en un año.

Veinte por ciento, no es un factor planta raro para un sistema independiente de luz de moderado tamaño. Tal factor formaría ecuación del costo de energía a vapor e hidro-eléctrica cuando el sistema de construcción hidro-eléctrico costase $ 60,22 por kilowatt más que el vapor. Un exceso menor que este rara vez ocurrirá. Cincuenta por ciento sería un favorable factor planta para un sistema de mayor poder. Por semejanza el costo de la unidad hidro entonces excedería a la de vapor por $ 150.56. Muchas hidro-instalaciones están comprendidas dentro de estos límites. Sin embargo muchas de atrayente desarrollo tendrán un mayor exceso de costo.

Aquí pues tenemos las condiciones fundamentales que sirvan de límite. Cuanto más grande sea la capacidad de la máquina generadora instalada tanto más bajo será el costo de construcción de la unidad hidro-eléctrica y los consiguientes gastos fijos.

El costo de la corriente por unidad por lo consiguiente bajará en ra-

zón del aumento de la capacidad de la maquinaria hasta que el factor planta caiga bajo un predeterminado punto. Hay casos en que el reverso puede ser el procedimiento correctō. Una fuerza hidráulica con un pequeño caudal anual pero con un extraordinario almacenaje y costo de construcción anormalmente bajo ubicada adonde el carbón es barato puede mejor adaptarse para pesos peak mientras el peso base es suministrado por el vapor. Esta combinación no es usual y decididamente es la excepción.

El factor planta está regularizado por la demanda. Cuāndo una planta de fuerza hidro-eléctrica es la única fuente de abastecimiento para todo el sistema, el factor planta del sistema será el factor planta de la planta de fuerza. Cuando dos o más fuentes de fuerza abastecen el mismo sistema y la demanda es siempre más grande que la capacidad de cualquiera de ellas, el peso total puede mantenerse continuamente por ejemplo, en una planta hidro-eléctrica, utilizando tal vez la corriente entera y obteniendo por tanto el mínimum del factor planta al costo mínimo. Por consiguiente muchos proyectos hidro-eléctricos que no son comerciables como empresas independientes pueden aprovecharse como alimentadores de un más grande sistema en existencia.

El costo para construir una estación a vapor puede estimarse en la oficina con una cercana aproximación en cuanto a sus mayores items, y los problemas de construcción de una estación son ampliamente los de otras. Por contraste el costo para construír una estación hidráulica no puede predeterminarse sin trabajo sobre el terreno y cada nuevo desarrollo presenta nuevos problemas de construcción. El costo debe estar materialmente afectado por la elección de un sitio para represa de las aguas: el completo éxito o fracaso de la empresa puede descansar en la investigación del fondo de la corriente para obtener una fundación sólida que esté libre de grietas. Una determinación del número, tamaño y cabeza de los reservorios y de si habrá alguno o no está ligado estrechamente con la cuestión del mercado y el factor planta. En los climas fríos el hielo es una amenaza de la que hay que guardarse Las plantas hidro-eléctricas están con frecuencia distantes de sus mercados. En tales casos especialmente sin el derecho de dominio el costo para el uso de las líneas de trasmisión es incierto y puede resultar un item desagradable.

Estos pocos fragmentos de opinión se han introducido para ilustrar el hecho de que los iniciadores de una empresa hidro-eléctrica deben gastar una suma considerable de dinero y tiempo en el campo de las investigaciones antes de que puedan hacer aún un aproximado avalúo del costo, y por consiguiente el costo puede resultar prohibitivo.

La precedente discusión mientras desconoce cualquier designio para agotarla ha tratado de demostrar alguno de los fundamentos económicos del desarrollo de la fuerza y señalar los serios peligros que pueden sobrevenir a los proyectos hidro-eléctricos. El que esto escribe es un decidido creyente en la potencia hidráulica, pero solamente cuando se ha efectuado con discernimiento y desarrollo bajo una competente guía. Constituyendo tan gran factor en el progreso nacional, nada que se pueda hacer debe omitirse para promover el desarrollo de la fuerza y asegurarse de que procede de conformidad con los buenos principios .

Se ha pedido al articulista que hable acerca del empleo de la fuerza hidro-eléctrica para los ferrocarriles. Algo así como una tercera parte del tonelaje acarreado por los ferrocarriles de los Estados Unidos es carbón que ellos mismos consumen. Hai suficiente fuerza hidráulica aún no

desarrollada que bastaría para suplir a todos los ferrocarriles en conjunto. Si este carbón se conservara para otros usos y estos carros se emplearan en diferente servicio no sería menester una vivísima imaginación para pintar el tremendo beneficio que de ello resultaría. Entonces por qué no hacerlo?

Los ferrocarriles del mundo que emplean el vapor han aceptado la electrificación como un éxito probado de la ingeniería. La pregunta original: ¿Puede hacerse? No se averigua. La cuestión es ahora: ¿Pagará? Las secciones electrificadas de muchos de los más progresistas ferrocarriles están realizando toda clase de servicios anteriormente verificados por el vapor. Pero la electrificación lleva consigo fuertes desembolsos. A menos que haya ahorro en el costo de operar o que se asegure una renta creciente, la empresa no resultaría justificada. Por lo general el ahorro en el costo del trabajo no es bastante grande para tal justificación. Frecuentemente hay otras ventajas que son ampliamente justificativas.

La electrificación hecha utilizable para todos los ferrocarriles con una fuerza de propulsión mayor de la que puede emplearse sustituye una fuerza motriz ilimitada por una limitada. Por lo tanto, siempre que se pueda agregar una fuerza adicional para aliviar el recargado tráfico y facilitar la conducción de convoyes muy largos a grandes velocidades y en pendientes escarpadas, la electrificación es muy provechosa. Es también util para mejorar el servicio sub-urbano de pasajeros y en campos limitados en que no se permite el humo, como en algunos túneles y en las grandes ciudades que sirven de término. Pero cuando se haya realizado la electrificación quedará una gran mayoría de millas de ferrocarril en que el servicio es más conveniente se realice por locomotoras a vapor y adonde la electrificación no solamente no sería nunca justificable, sino que su adopción sería un suicidio económico. Hablar de la total electrificación de los ferrocarriles es entregarse a proyectos quiméricos sin conocimiento de los factores que intervienen en su empleo.

Aún cuando la avaluación del costo y de las utilidades sea favorable muchos ferrocarriles dudan en aumentar en tal magnitud sus obligaciones. El crédito ferrocarrilero tiene sus límites. Nuevo dinero se necesita continuamente para otros objetos además de la electrificación. Una política previsora no aventurará el agotamiento de las fuentes de crédito destinadas a cosas esenciales aún cuando el prospecto de hermosas utilidades les seduzca para la inversión de capitales en cosas no indispensables.

Los ferrocarriles, por lo general, tienen su propia fuerza motriz. Tienen naturalmente que incluír el costo de las plantas de fuerza como un item de la electrificación. Pero al tiempo que la electrificación revoluciona muchas de las prácticas fundamentales del trabajo asímismo llama a una reconsideración en el procedimiento. Un ferrocarril ni debería poseer fuerza propia que le proveyese de corriente. Un solo ferrocarril a vapor electrificado grava fuertemente la fuente que le sirve de abastecimiento cuando un gran convoy se pone en movimiento. Dos o más pueden partir al mismo tiempo. Los intervalos entre los trenes son comparativamente largos. Por tanto, tal carga constituye uno de los más pobres factores conocidos, el costo de la energía de un sistema que suple a un ferrocarril a vapor es casi siempre muy elevado. Esta condición es peor cuando la fuerza es suplida por el agua y no por el vapor. Cuando la demanda de un ferrocarril es para un gran sistema que abastece de fuerza a muchos consumidores, la

diversidad de sus necesidades tiende a neutralizar las desigualdades y esto a mejorar la eficiencia en el modo de operar y a incrementar el factor planta disminuyendo el costo por unidad de fuerza eléctrica. Sería posible para un ferrocarril comprar la fuerza motriz por menos que le cueste su elaboración, y aún quedaría un provecho para la compañía de fuerza. Resultaría también de mayor confianza porque un gran sistema es extraordinariamente abastecido de diferentes fuentes, el mal funcionamiento de cualquiera de ellas no interrumpiría el servicio. El alivio de las necesidades financieras en el costo del sistema de fuerza reduce materialmente la cuenta total y es concebible haga factibles empresas deseables, de otra manera impracticables.

Si algunas conclusiones pueden deducirse de la precedente exposición, el autor desearía que fueran las siguientes:

1º—El desarrollo de la fuerza motriz es de nacional importancia y por consiguiente de interés para todos, sean o no productores o consumidores de energía.

2º—La caída de las aguas es una fuente de poder de primera importancia pero su desarrollo se complica y con frecuencia se hará comercial por razón de un hábil manejo. Su mejor eficiencia se realiza cuando está en relación con un gran sistema.

3º—La electrificación de los ferrocarriles proporciona los medios de mejorar las facilidades de trasporte las que no eran anteriormente posibles con el vapor. La fuerza para la electrificación de los ferrocarriles debe adquirirse por compra y no generada por las mismas empresas.

"Memorándum respecto a la Especificación de la producción de Cueros y Pieles"

Por

Edw. A. Brand, Secretario del Consejo de Curtidores de América

Estimado señor Bletz:

De acuerdo con la solicitud de usted, he hablado con el Presidente del Consejo de Curtidores acerca del asunto relativo a la presentación de un escrito concerniente a la desolladura, preservación y clasificación de cueros y pieles sudamericanos, para que usted lo use en la Conferencia Panamericana de Standardización, que se celebrará en Lima, Perú, el mes que entra. En vista de la brevedad del tiempo dedicado a este asunto, fué asignado al señor Ansley K. Salz de San Francisco, California, quien estuvo algún tiempo en la América del Sur el año pasado para hacer un estudio de primera mano sobre ese asunto general. Presentó en ésta el informe siguiente del señor Salz, el cual contiene indicaciones valiosas que pueden ser útiles a aquellas comisiones que sean nombradas para seguir tratando este importante asunto, después de la Conferencia de Lima.

INFORME DEL SEÑOR SALZ

En primer lugar creo que los países de la América del Sur pueden aprender más de la América del Sur que de la América del Norte, con relación al proceso de desollar y preservar los cueros. Los cueros mejor preparados de que tenemos conocimiento son, por supuesto, los cueros del Frigorífico Argentino. Además existen cueros de Matadero que se puede decir son perfectos en lo que se refiere a desolladura, los cuales están limpiamente y cuidadosamente preservados. Los resultados de las pruebas de salmuera de los cuales se acaban de recibir informes completos del Laboratorio de Investigación de cueros americanos. (American Leather Research Laboratory), de la Universidad de Cincinnati, indican que el método para preservar los cueros que se usa en la Argentina, entre los tipos mejores de Mataderos es el método lógico que debe seguirse. La preservación a que me refiero consiste en lavar perfectamente el pelo y la carne del cuero, después se le seca, y después de esto se le preserva en sal limpia. Este proceso, como podrá notarse, elimina la salmuera. Indudablemente que el uso de la salmuera es una buena práctica, sin embargo, el gasto que se necesita hacer en el equipo y manejo, puede evitarse sin ningún detrimento de la materia prima.

Si la producción de cueros en la América del Sur pudiera estandardizarse de acuerdo con la desolladura y preservación del "tipo" frigorífico o "Buen Desuello" de los cueros de la Argentina, el objeto de la Conferencia de Lima se llevaría a cabo.

Me parece a mí que es una proposición comparativamente simple hacer que se obtenga un acuerdo sobre la uniformidad, pero que habrá gran dificultad en obtener la uniformidad prácticamente establecida. Si los que se dedican a la producción de cueros en países que no son Argentina y Uruguay desean realmente obtener un provecho definitivo de su trabajo, pueden muy bien lograrlo, haciendo que un hombre de Argentina demuestre el trabajo. Hay un hombre en Rosario que hace contratos para desollar con varios negociantes de cueros, y quien entiende de desolladura perfectamente, además, el hecho de que habla español es una ventaja. Posiblemente por medio del señor V. Villamil de Buenos Aires, alguna persona mejor podría obtenerse. Como usted probablemente sabrá, el señor Villamil ha sido el originador de la idea de hacer el tipo de cueros de Frigorífico en los Mataderos de Argentina y el Uruguay y como él está interesado en el mejoramiento de la producción de cueros en todas partes, estoy seguro de que se podrá obtener su cooperación y naturalmente él sabrá muy bien la manera de obtener buenos resultados en un país latino.

He visto la disección de las pieles en los Mataderos de Santiago, Antofagasta, Iquique y Arica, en Chile; Lima y Mollendo en Perú, y no tengo la menor duda de que los trabajadores de estos mataderos están perfectamente capacitados para desempeñar trabajos de primera clase. Los trabajadores de la América del Sur manejan el cuchillo diestramente, pero es muy importante que superiores les muestren lo que se desea y que convengan en esforzarse para producir artículos de primera clase. No debería realmente existir mucha molestia ni gastos adicionales para lograr mucha mejor disección de pieles en los Mataderos que he enumerado. Al efectuar la preservación, naturalmente cada hombre cuenta con cierta utilidad y no se encuentra muy bien dispuesto a cambiar sus métodos a cuenta de cambiar sus normas y que por ello su precio sea afectado. Desde el punto de vista de llevar a cabo el trabajo, no debería existir molestia alguna, siempre que haya el propio abastecimiento de agua. Para el lavado, podría usarse agua salada, la cual tendría en efecto ventaja sobre el agua dulce.

El mejoramiento en la desolladura de los cueros de Matadero en Argentina y Uruguay ha resultado en un crecido aumento de ingresos al efectuar la venta de cueros producidos en aquellos países. La diferencia entre la producción de cueros bien desollados y el modo antiguo y deficiente de desollar, significa el aumento de una cantidad muy grande de dinero en los negocios ganaderos. Lo mismo puede ocurrir en proporción en los demás países de la América del Sur.

En resumen, yo sugeriría que el tipo de cueros del Matadero Argentino Frigorífico, lavado y salado con sal limpia, sea el tipo de trabajo que se estandardice y que hombres de Argentina o Uruguay vayan a los diferentes Mataderos de la América del Sur y establecimientos de empaque, para demostrar el trabajo.

El señor Salz llama la atención particularmente al informe del año de 1923 de la Bolsa Comercial de Buenos Aires, llamado "Estilo de Plaza y Embarque". Este informe, que está escrito en español y que fué pre-

parado por la Cámara de Productos Accesorios de Ganado, trata a fondo el asunto de desolladura, preservación y clasificación de cueros. El indica sin embargo, que un conocimiento práctico de la materia, es necesario para poder hacer efectivas las regulaciones expuestas.

Espero que la información anterior pueda serle útil y cuando vuelva usted a los Estados Unidos tendremos mucho gusto en hablar con usted sobre el asunto de cooperación más amplia con el Consejo de Curtidores.

De usted su atento servidor.

(Firmado) E. A. Brand.
Secretario

"La Asociación de Standards Belgas"

Por

Gustave L. Gerard

ASSOCIATION BELGE DE STANDARDIZATION
(A. B. S.)

Brussels, Nov. 22, 1924
33, Rue Ducale.

La A. B. S. fué creada en abril de 1919, como resultado de un acuerdo entre la Comisión Central Industrial de Bélgica y las principales asociaciones de ingeniería. Su constitución es similar a la Asociación Británica de Normas de Ingeniería (British Engineering Standards Association). Un rasgo prominente es la parte extensa manejada por las organizaciones industriales que son responsables en la selección de materias y nombramiento de los miembros de las Comisiones Técnicas; las cuales también proporcionan la mayor parte de los fondos. Una colaboración muy unida con la mayor parte de los grupos públicos interesados en el problema de estandardización se ha conseguido.

El progreso en las labores ha sido, por supuesto, retrasado al principio, debido a las necesidades correspondientes a la reconstrucción de la industria después de la guerra, pero una reorganización, tanto técnica como financiera, ha tomado lugar a principios del año de 1924, y resultados más bien satisfactorios pueden esperarse de las actividades de la Asociación muy pronto.

La A. B. S. publica sus informes en forma de libro, lo cual como es natural reduce su número grandemente, cuando se le compara con otros países que usan hojas sueltas. El tópico principal hasta donde ha sido tratado es como sigue:

Diseño de estructuras de acero (Puentes, techos y tanques).
Diseño de estructuras de hormigón armado.
Angulos de acero.
Ejes y Poleas.
Cerrojos y Remaches.
Cadenas de Acero.
Cables de Acero.
Medidas para papel.
Vocabularios Electrotécnicos.

Especificaciones para:

Máquinas y Transformadores
Cables y Alambres Aisladores de Goma.

Cables y Alambres Aisladores de Papel.
Aceite de Transformador.

La A. B. S. es una entusiasta defensora de la cooperación internacional en lo que se refiere a estandardización y está lista a sostener cualquier medida nueva en esa dirección, hasta dónde sus medios limitados se lo permitan.

(Firmado) **Gustave L. Gerard**
Secretario.

"Método de alcanzar Seguridad Industrial por una Oficina de Investigación del Gobierno"

Por

O. P. Hood, Escuela de Minería de Estados Unidos

El departamento del Interior del Gobierno de los Estados Unidos, por medio de su Escuela de Minería, ha adoptado un método de alcanzar mayor seguridad ofreciendo su nombre a los fabricantes de material los cuales han llenado ciertos requisitos. El uso de maquinaria eléctrica en minas ha revelado un peligro el cual requiere estudio científico y uso de métodos y laboratorios de investigación. Si semejante estudio se llegara a poner en práctica por el Gobierno particular de cada estado habría esfuerzo y aumento de gastos en duplicar laboratorios. Aún cuando esto se hiciera habría probablemente falta de deseable uniformidad en el procedimiento. De consiguiente, se ha establecido un Laboratorio Federal para investigación científica y tecnológica respecto al uso de electricidad en el laboreo de minas, con miras a su uso seguro y eficaz. En caso de contingencia peligrosa la Escuela de Minería hace un estudio preliminar y cauteloso el cual conduce a la formulación de una serie de experimentos necesarios para determinar si una pieza particular de maquinaria puede ser usada en una atmósfera gaseosa y polvorienta sin producir ninguna explosión afuera de la cubierta de la máquina misma. El fabricante al someter su material a prueba paga ciertos derechos, y si el material responde de una manera satisfactoria a las pruebas requeridas, se le concede a dicho fabricante el privilegio de colocar sobre la máquina una lámina que lleve el nombre del Departamento del Interior, Escuela de Minería, y la declaración de que el material está permitido para uso de las minas, donde se encuentre gas y polvo. No hay leyes Federales que requieran el uso de maquinaria permisible. Algunos Estados requieren su uso, pero la razón más poderosa de la tendencia general al uso de aparatos aprobados oficialmente, es el deseo del mecánico de demostrar que ha hecho uso del cuidado debido en obtener la mejor maquinaria posible de suerte que en caso de desgracia no se le pueda hacer razonablemente ninguna acusación de negligencia.

Conforme a este sistema se han aprobado los siguientes:

20 tipos de máquinas de cortar carbón.
4 taladros de carbón.
1 lámpara de mano de elemento seco de batería.
6 lámparas con acumuladores eléctricos, incluyendo como accesorios 8 ampollas y 7 cordones.
6 lámparas de seguridad con llama.

1 indicador de metano.
3 unidades de explosión de una sola descarga.
7 tipos de locomotoras con acumuladores, teniendo como accesorios cerca de 15 tipos diferentes de material de batería.

Substancialmente el mismo sistema se aplica a explosivos adoptados especialmente para uso en minas de carbón. De esta manera se han aprobado 157 explosivos permisibles. Otra serie de listas se aplica a aparatos de respiración reprimida y a caretas de gas. Conforme a estas dos listas se han aprobado 3 tipos de aparatos de respirar y una careta de gas.

"Ligeros apuntes sobre las lanas del Perú"

Por

Federico Pérez Albela

El Perú produce lanas de "Vicuña", "Alpaca", "Huarizo" (1), "Llama" y "Oveja".

Sobre el total de la producción de las lanas nacionales no tenemos cálculos, ni sería posible realizarlos, dado el sin número de empleos que se da, particularmente, a este renglón de la producción del país.

Los habitantes de las aldeas de las alturas en el interior del Perú, se visten de bayeta de lana preparadas en telares primitivos que abundan en las poblaciones de la sierra; fabrican ellos también, sombreros de borra de lana, frazadas. ponchos, medias, &. Además se emplea gran cantidad de lana en la confección de colchones y almohadas en toda la República, de manera que sólo podemos dar como dato concreto el total de la exportación que figura en las estadísticas de aduana y el del consumo de las cinco fábricas de tejidos de lana radicadas en el país, que utilizaron en 1918, según la interesante Estadística Industrial del señor ingeniero Jiménez, 680,400 kilos de lana de oveja, cantidad que probablemente ha aumentado en los años posteriores.

Durante los últimos 25 años, de 1899 a 1923, se han exportado CIENTO NUEVE MIL NOVECIENTAS CUARENTA TONELADAS, de diversas clases de lanas, con un valor de DIEZ Y SEIS MILLONES, VEINTINUEVE MIL TRESCIENTAS OCHO, Libras peruanas, como sigue:

Clases	Toneladas	Valor Lp.
Alpaca y Huarizo	61,001.2	10,021,778
Oveja	41,545.	5,344,093
Llama	7,346.2	648,665
Vicuña	47.6	14,772
Toneladas	109,940.	Lp. 16.029,308

En el cuadro Nº 1, hemos consignado, por años, las diferentes clases de lanas exportadas con sus valores, separando en los años 1922 y 1923 las correspondientes al Huarizo; y, desde 1919, las de Oveja Merino. Allí notamos un aumento del año 1912 al de 1923 de 46 % según los números indicadores; y vemos que el año de mayor exportación fué el de 1917, que llegó a 6,916 to-

(1)— El "Huarizo" proviene del cruce de la Alpaca con la Llama.

neladas y, el de mayor valor, el de 1918, que alcanzó a Lp. 2.704,612, a pesar de haberse exportado 150 toneladas menos.

La exportación de las lanas ha sido libre hasta fines de 1915, que se gravó con un impuesto de veinticuatro peniques por quintal, desde que la cotización en Liverpool fuera de 14 peniques por libra, por la lana lavada de Arequipa, y 10 % de aumento sobre el mayor valor del artículo; y para la lana exportada a Estados Unidos, se fijó en cuarentiocho centavos oro americano el quintal, desde que el precio en Nueva York fuera de veintiocho centavos por libra, también con aumento de 10 % sobre el mayor valor.

Este impuesto ha producido de 1916 a 1923, la cantidad de 438,443 libras peruanas, (cuadro Nº 1) siendo el año 1918 el de mayor rendimiento, que produjo Lp. 176,100.

Para cobrar el impuesto, que se fija semanalmente, el Ministerio de Hacienda hace circular las cotizaciones de cada una de las clases según una **Nomenclatura especial**, con el impuesto correspondiente, como puede verse en la copia que se acompaña, que corresponde a la semana del 16 al 22 de diciembre del presente año.

Esta Nomenclatura, que es oficial, y que corresponde a las cotizaciones que dan periódicamente las casas inglesas, como puede verse por una de las últimas que hemos recibido, de los señores H. W. Hammand & Cº, correspondiente al 17 de noviembre último, que incluímos, es la que sirve de base para la estadística de aduanas.

En el cuadro Nº 2 presentamos la estadística de exportación del año 1923, con la respectiva clasificación y por puertos de embarque, allí notamos que el puerto de Mollendo, que es por donde salen las lanas de los departamentos de Cuzco Puno y Arequipa, expertó el 96 y medio por ciento del total; correspondiendo al Callao menos del dos por ciento; y, el resto, a los demás puertos; y que el 54 % del total de la exportación correspondió a las lanas de Alpaca.

LANA DE VICUÑA — La exportación de esta lana que figuraba en 1899 con 3,456 kilos y que alcanzó a 5,558 en 1906, llegó en 1923 sólo a 263 kilos, es la mejor lana del mundo y su valor en Liverpool, según cotización última, del mes de noviembre, llegó a 25 chelines la libra. El Gobierno con el fin de evitar la extinción del animal en referencia, ha dictado medidas eficaces tendientes a ese fin.

LANA DE ALPACA — La magnífica selección que por los exportadores del departamento de Arequipa, se hace de esta clase de lana, le ha dado tal renombre que la cotización de la procedente de ese departamento supera a las de Tacna, Chala y Callao; allí se separa no sólo por colores sino por calidades, siendo las principales las de:

Primera (Fleece) — Lana que proviene del lomo del animal y que por lo general se trasquila cada dos años o más. (muestra Nº 1).

Corta (short) que también es del mismo origen pero que no tiene el tiempo suficiente de una a otra trasquiladura (muestra Nº 2).

Pelada o Muerta (skin) — Que proviene de los pellejos después de muerto el animal, su característica es que no tiene el brillo de las anteriores (muestra Nº 3).

Gruesa (Coarse) — Que proviene de la Alpaca de edad madura (muestra Nº 4).

Las segundas y la regular son clases intermedias y según cotiza-

ciones oficiales, tienen menos valor que las anteriores.

LAS GARRAS (Locks). Muestra Nº 5, y

DESPERDICIOS, muestra Nº 6.

La cantidad de lana de Alpaca, exportada, puede decirse que es el total de la producción, pues son cantidades insignificantes las que se emplean en la mezcla de algunos tejidos y se nota, que en este renglón de la ganadería, no ha habido gran desarrollo.

LANA DE HUARIZO — Este animal, que proviene del cruce de la Alpaca con la Llama, produce una lana superior a la de la Llama, de bonita apariencia y que en cotización difiere poco de la lana gruesa de Alpaca, sólo la estamos separando en la estadística desde 1922, así que no tenemos comparaciones anteriores: su clasificación es de fina y corta, según tamaño.

LANA DE LLAMA — Puede decirse que los primeros animales de carga en el Perú fueron las Llamas, usándose todavía en algunas regiones, especialmente para el carguío de minerales. La exportación de lanas de Llama ha disminuído considerablemente, llegando en 1923 sólo a 82,853 kilos, probablemente con el progreso en los elementos de carguío está desapareciendo la propagación de este animal, sobre todo en los departamentos del Centro.

LANAS DE OVEJA — Según la Nomenclatura Oficial, las lanas de Oveja se clasifican en Merinos, Oveja Lavada y Oveja Sucia, subdividiéndose las de Merino en Blanca y Gris y, las de Oveja Lavada, en primera, calidad media, regular, segunda, gris, mechas y vedijas.

La estadística sólo separa la de Merino desde 1919, no notándose mucho aumento en los cinco años (cuadro Nº 1); la de Oveja lavada se ha exportado en 1923, en un 80 % más que en 1899; y la de Oveja Sucia un 50 % más. El cuadro Nº 2 con el detalle de 1923 señala las diferentes calidades exportadas ese año.

Como es de suponer que el consumo interno de la lana de Oveja ha aumentado considerablemente, y los datos estadísticos acusan mayor exportación de este artículo, podemos asegurar, tanto más que vemos con frecuencia que nuestros ganaderos se preocupan de mejorar sus rebaños con cruces finos, que esta sección de la industria ganadera ha progresado, sino mucho, por lo menos duplicando la producción y mejorando la calidad de la lana.

EXPORTACION DE LANAS DEL AÑO 1924

En los nueve primeros meses del año 1924, se han exportado 4,947 toneladas, con un valor de Lp. 737,076, que pagaron de derechos Lp. 18,407: el detalle por clases figura en la página 40 del Boletín de Estadística del Comercio Exterior del Perú, del mes de setiembre, del que acompañamos seis ejemplares.

Callao, 20 de diciembre de 1924.

(Fdo) Fedco. Pérez Albela.

EXPORTACION DE LANAS PERUANAS EN EL PERIODO COMPRENDIDO EN LOS AÑOS DE 1899 A 1923

Nº 1

VEINTICINCO AÑOS

AÑOS	VICUÑA		ALPACA		HUARIZO		LLAMA		OVEJA MERINO		OVEJA LAVADA		OVEJA SUCIA		N. Indicador	TOTAL GENERAL		
	Kilos	Valor Lp.	Kilos	Valor Lp.	Kilos	Valor Lp.	Kilos	Valor Lp.	Kilos	Valor Lp.	Kilos	Valor Lp.	Kilos	Valor Lp.	respecto al volumen	Kilos	Valor Lp.	Derechos Lp.
1,899	3.435	624	2,184.585	243.209	.....	.....	271.356	23.074	.....	.....	814.067	37.105	161.439	7.595	100	3,434.882	311.807	.....
1,900	3.535	593	2,248.259	231.405	.....	.....	279.265	21.954	.....	.....	837.795	35.304	166.144	7.417	103	3,534.998	296.673	.....
1,901	3.987	1.350	3,106.777	239.780	.....	.....	371.678	24.418	.....	.....	316.993	10.323	56.473	1.752	112	3,855.908	277.623	.....
1,902	2.039	355	2,358.594	170.896	.....	.....	362.442	23.638	.....	.....	933.873	32.547	54.084	1.880	108	3,711.032	229.316	.....
1,903	4.124	718	2,538.442	329.347	.....	.....	355.788	30.954	.....	.....	1,041.337	33.062	260.334	12.496	122	4,195.025	406.577	.....
1,904	4.309	750	1,971.461	256.290	.....	.....	177.620	15.453	.....	.....	1,191.584	38.305	261.567	12.555	105	3,606.541	323.353	.....
1,905	1.992	900	2,622.715	354.067	.....	.....	309.523	21.048	.....	.....	1,265.887	91.144	310.437	13.970	131	4,510.554	481.129	.....
1,906	5.558	2.421	2,697.541	355.308	.....	.....	361.758	26.204	.....	.....	1,439.031	131.844	62.105	3.897	133	4,565.993	519.674	.....
1,907	1.586	634	2,334.285	298.788	.....	.....	427.463	32.060	.....	.....	855.879	87.327	187.876	9.206	111	3,807.089	428.015	.....
1,908	1.424	487	1,792.063	193.371	.....	.....	266.146	19.662	.....	.....	823.003	70.259	176.073	13.502	89	3,058.709	297.281	.....
1,909	292	102	2,070.408	255.688	.....	.....	564.147	40.618	.....	.....	931.576	86.530	232.893	11.411	111	3,799.316	394.349	.....
1,910	1.311	456	2,291.009	265.757	.....	.....	918.024	70.247	.....	.....	1,431.173	141.292	87.698	4.280	138	4,729.215	482.032	.....
1,911	1.126	394	1,783.454	214.015	.....	.....	709.020	85.082	.....	.....	1,014.080	92.281	270.319	13.516	110	3,777.999	405.288	.....
1,912	1.169	257	1,885.824	213.098	.....	.....	455.741	25.749	.....	.....	1,324.768	132.477	268.604	13.699	115	3,936.106	385.280	.....
1,913	2.328	513	2.512.599	323.370	.....	.....	276.908	29.075	.....	.....	1,412.842	134.220	506.187	29.713	137	4,710.864	516.891	.....
1,914	111	30	2.454.545	316.126	.....	.....	326.061	18.585	.....	.....	1,435.154	136.340	621.942	36.508	141	4,837.813	507.589	.....
1,915	1.895	1.000	3,061.492	348.549	.....	.....	327.723	29.621	.....	.....	1,646.297	162.762	862.611	56.460	172	5,900.018	598.392	.....
1,916	219	47	3,255.772	556.957	.....	.....	19.700	2.398	.....	.....	1,686.248	257.228	1,230.242	121.446	180	6,192.181	938.076	13.459
1,917	2.235	609	3,228.356	845.372	.....	.....	4.713	1.026	.....	.....	2.403.889	645.690	1,277.120	219.037	201	6,916.313	1,711.734	15.036
1,918	1.621	998	3,424.176	1,751.315	.....	.....	76.263	29.252	.....	.....	2,018.123	684.254	1,244.703	238.793	197	6,764.886	2.704.612	176.100
1,919	919	400	2,421.258	958.765	.....	.....	112.154	37.697	306.253	106.793	1,646.386	412.079	603.137	115.910	148	5,090.107	1,631.644	147.603
1,920	951	326	1.710.841	457.890	.....	.....	100.767	18.920	230.277	76.441	971.859	237.580	364.446	63.986	98	3,379.141	855.143	59.589
1,921	849	234	1,198.598	193.541	.....	.....	55.246	5.983	145.586	24.741	465.337	43.798	154.661	10.582	59	2,020.277	278.879	4.092
1,922	339	320	2.856.122	310.139	107.970	7.588	133.853	9.770	316.465	39.521	1,011.161	84.360	150.033	10.878	133	4,575.943	462.576	10.828
1,923	263	254	2.740.884	319.214	148.191	11.933	82.853	6.177	359.316	65.135	1,454.046	162.386	243.487	20.276	146	5,029.040	585.375	11.736
TOTALES . . .	47.617	14.772	60.745.060	10,002.257	256.161	19.521	7,346.212	648.665	1.357.897	312.631	30,372.388	3,980.497	9,814.615	1,050.965		109,939.950	16,029.308	438.443

Federico. Pérez Albela.

EXPORTACION DE LNAS POR CLASES Y PUERTOS DE EMBAROUE EN EL AÑO DE 1923

CLASES	CALLAO	MOLLENDO	SALAVERRY	AMANCO	PISCO	HUARMEY	PACASMAYO	PAITA	TOTALES		TOTALES POR CLASES	
	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Kilos	Valor Lp.	Kilos	Valor Lp.
Lana de Vicuña	.....	263	.....	.....	.....	.....	.....	.....	263	254	263	254
Lana de Alpaca:												
primera	15.849	1,345.806	.....	.....	22.367	.....	.....	.....	1,384.022	201.150		
segunda o corta	24.131	369.845	.....	.....	.....	.....	.....	.....	393.976	41.599		
muerta	.....	178.277	.....	.....	.....	.....	.....	.....	178.277	18.662		
gruesa	52.374	404.760	.....	.....	.....	.....	.....	.....	457.134	42.108		
pedazos	18	67.223	.....	.....	.....	.....	.....	.....	67.241	4.367		
mechas o garras	918	257.854	.....	.....	.....	.....	.....	.....	258.772	11.274		
desperdicios	.....	1.462	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.462	54	2,740884	319.214
Lana de Huarizo:												
fina	.....	97.066	.....	.....	.....	.....	.....	.....	97.066	8.474		
corta	.....	51.125	.....	.....	.....	.....	.....	.....	51.125	3.459	148.191	11 933
Lana de Llama	.....	82.853	.....	.....	.....	.....	.....	.....	82.853	6.177	82.853	6.177
Lana, Oveja Merino:												
blanca	.....	259.411	17.850	.....	.....	.....	.....	.....	277.261	55.322		
gris	.....	82.055	.....	.....	.....	.....	.....	.....	82.055	9.813	359.316	65.135
Lana, Oveja Lavada:												
primera	.....	479.768	2.963	.....	1.821	.....	.....	.....	484.552	73.132		
media	.....	57.599	.....	.....	.....	.....	.....	.....	57.599	5.925		
segunda	.....	548.776	268	.....	.....	11.492	.....	.....	470.536	44.060		
gris	.....	339.939	.....	.....	.....	.....	.....	.....	339.989	33.148		
gruesa	.....	14.424	.....	.....	.....	.....	.....	.....	14.424	1.063		
mechas o garras	.....	86.946	.....	.....	.....	.....	.....	.....	86.946	5.058	1,454.046	162.386
Lana, Oveja Sucia	452	218.231	3.023	524	.....	.....	20.872	385	243.487	20.276	243.487	20.276
TOTALES	93.742	4,853.733	24.104	524	24.188	11.492	20.872	385	5,029.040	585.375	5,029.040	585.375
Proporción por puertos	1.864 %	96.514 %	0.479 %	0.010 %	0.481 %	0.229 %	0.415 %	0.008 %			100.—	

Federico Pérez Albela.

UNIVERSITY OF N.C. AT CHAPEL HILL
0002892370 0